

A
MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
BALKÁN-KUTATÁSAINAK
TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEI

SZERKESZTIK

GRÓF TELEKI PÁL és CSIKI ERNŐ

III. KÖTET

ADATOK ALBÁNIA FLÓRÁJÁHOZ

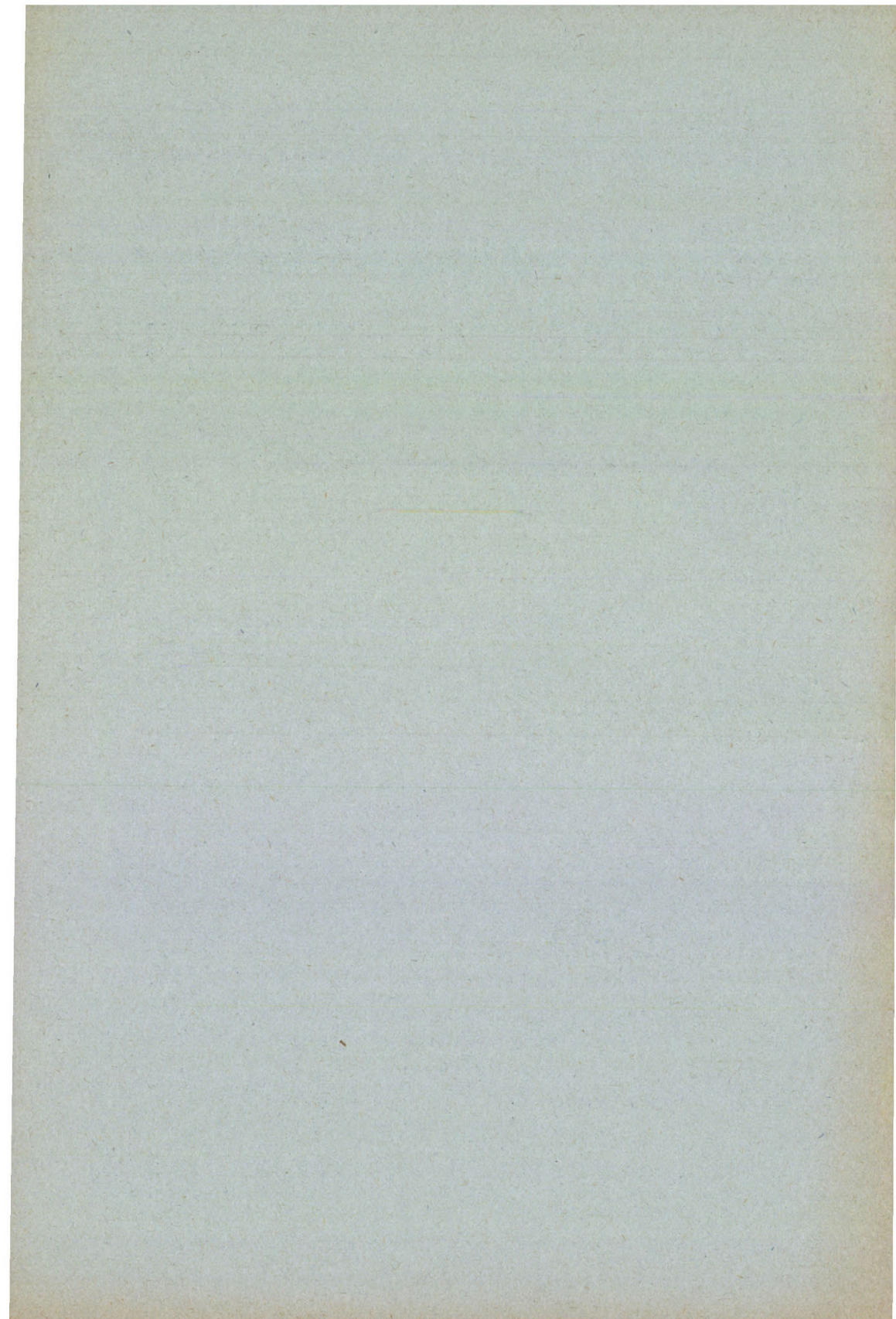
ADDITAMENTA AD FLORAM ALBANIAE

*21 táblával és 7 szövegközi rajzzal.
Cum 21 tabulis et 7 figuris.*

BUDAPEST

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KIADÁSA

1926



А. ПЕРВЫЙ ПЕРИОДЪ ИСТОРИИ

НАЧАЛА СЕВЕРНАГО ПУТИ

СЛАВЯНО-КИРИЛЛОВЪ

ВЪЗРАСТА

ВЪЗРАСТА

ВЪЗРАСТА

ВЪЗРАСТА

ВЪЗРАСТА

ВЪЗРАСТА

ВЪЗРАСТА

ВЪЗРАСТА

A
MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
BALKÁN-KUTATÁSAINAK
TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEI

SZERKESZTIK

GRÓF TELEKI PÁL és CSIKI ERNŐ

III. KÖTET

ADATOK ALBÁNIA FLÓRÁJÁHOZ

ADDITAMENTA AD FLORAM ALBANIAE

*21 táblával és 7 szövegközi rajzzal.
Cum 21 tabulis et 7 figuris.*

BUDAPEST

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KIADÁSA

1926

ADATOK ALBÁNIA FLÓRÁJÁHOZ

CSIKI ERNŐ, JÁVORKA SÁNDOR
ÉS
KÜMMERLE JENŐ BÉLA GYÜJTÉSE

FELDOLGOZTÁK

FILARSZKY NÁNDOR, JÁVORKA SÁNDOR, KRENNER JÓZSEF ANDOR,
KÜMMERLE JENŐ BÉLA, MOESZ GUSZTÁV, SZATALA ÖDÖN, VITÉZ
SZEPESFALVY JÁNOS ÉS TIMKÓ GYÖRGY

ADDITAMENTA AD FLORAM ALBANIAE

EXPLORATIONES AB E. CSIKI, A. JÁVORKA
ET E. B. KÜMMERLE PERACTAE

ET A

F. FILARSZKY, A. JÁVORKA, J. A. KRENNER, E. B. KÜMMERLE,
G. MOESZ, E. SZATALA, VITÉZ J. SZEPESFALVI ET G. TIMKÓ
COLLABORATAE

BUDAPEST

1926

ADATOK

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

ALBANYIAI ÉS ALBANYIAI

STEPHANEUM NYOMDA ÉS KÖNYVKIADÓ R. T.

Budapest, VIII., Szentkirályi-utca 28. — Nyomdaigazgató : Kohl Ferenc.

ELŐSZÓ. — VORWORT.

Az 1918. év nyarán a Magyar Nemzeti Múzeum növénytárának megbízásából annak két tisztviselője, DR KÜMMERLE J. BÉLA és DR JÁVORKA SÁNDOR igazgatóőrök Közép- és Észak-Albánia egyes vidékeinek botanikai felkutatását tűzték ki céljukul, felhasználva Albániának akkori katonai meg szállását, mely bizonyára hosszú időre utolsó ízben nyitott ott alkalmat tudományos kutatásokra.

A gyűjtőúthoz szükséges katonai utazási engedélyeket a Magyar Tudományos Akadémia keleti bizottsága nevében GRÓF TELEKI PÁL szerezte meg, míg az utazás költségeit a Vallás- és Közoktatásügyi m. kir. Minisztérium bocsátotta rendelkezésre. A katonai utazási engedély GRÓF TELEKI PÁL közbenjárására mindennemű támogatásra szólott, úgyhogy a katonai hatóságok előzékenysége folytán, továbbá Belgrádban JUNGERTH MIHÁLY akkori polgári kormányzó-sági titkár hathatós támogatására az utazás, a szállítás, a kutatás a

Die für die wissenschaftliche Erforschung Albaniens wahrscheinlich für lange Zeiten zum letzten Male sich darbietende selten günstige Gelegenheit benützend, die sich im Weltkriege durch die provisorische militärische Besetzung der österreich-ungarischen Wehrmacht darbot, bereisten im Sommer des Jahres 1918 die Oberkustoden DR J. B. KÜMMERLE und DR S. JÁVORKA im Auftrage der botanischen Abteilung des Ungarischen National-Museums einige in botanischer Hinsicht vielversprechende Gebiete Mittel- und Nordalbanians.

Die zum Forschungsweg notwendigen militärischen Reisebewilligungen verschaffte uns im Namen des Orient-Komitees der Ungarischen Akademie der Wissenschaften S. Excell. GRAF PAUL TELEKI, die erforderlichen Reise-spesen stellte uns aber das Kultus- und Unterrichtsministerium zur Verfügung. Durch die vielseitigen militärischen Unterstützungen, die auf die Fürsprache des GRAFEN P. TELEKI mit der Reiseerlaubnis verbunden wurden, durch die Zuvorkommenheit der Militärbehörden und durch die wirksame Mit

legnehezebben hozzáférhető helyeken is minden nagyobb nehézség, minden zavaró incidens nélkül mehetett végbe. A szabadságához féltékenyen ragaszkodó albán lakosság pedig, dacára a katonai meg szállás terheinek és az ebből származó ellenségeskedésnek, látva békés foglalkozásunkat, a rajtunk lévő katonai egyenruha ellenére sem volt ellenséges indulattal irántunk, bár egyébként a közbiztonsági állapotok az erdőségekben, barlangokban meghuzódó «kocsak»-ok (a kozák szóból, a. m. szegénylegény, komitácsi) miatt épen nem volt ideálisnak mondható, amint ezt a Valbona völgyére és a Škelsenre vonatkozólag J. DÖRFLER is megjegyzi. (Österr. Bot. Zeitschr. 1916, p. 290—291.)

A felkutatandó terület megválasztása az adott helyzetből folyt. Tudniillik a mi katonaságunktól megszállt Albániának nyugodtabb és hozzáférhetőbb zónájában kellett oly területet választani, amely növénygeografiaiilag a legérdekesebbnek és legkevésbé átkutatottnak ígérkezik. Az Albániára vonatkozó eddigi florisztikai irodalmat figyelembe véve, KÜMMERLE J. BÉLA a Šar planina vonulatának délnyugati oldalágát, a Korab-hegyláncnak és a tőle északra, a Prizrentől délnyugatra eső Korit-

hilfe M. JUNGERTH's, des damaligen Sekretärs am Zivil-Gouvernement in Belgrad, verlief unsere Reise, der Transport, die Forschung auch in den sehr schwer zugänglichen Orten ohne jede grössere Schwierigkeit und störendes Ereignis so ziemlich glatt ab. Trotz der Lasten der militärischen Besetzung und aus der sich ergebenden Feindseligkeit, war die an ihre Freiheit so eifersüchtig hängende albanische Einwohnerschaft uns gegenüber, die wir unsere friedliche Beschäftigung in militärischer Uniformierung ausübten, nicht feindselig gesinnt. Übrigens waren die Sicherheitszustände in Albanien wegen den in die Waldungen und Höhlen zurückgezogenen «Kotschaken» (aus dem Wort «Kosak», d. h. armer Bursche, Komitatschi) nicht besonders ideal zu nennen, wie diesbezüglich es J. DÖRFLER auch schon für das Valbonatal und den Škelsen feststellte. (Österr. Bot. Zeitschr. 1916, p. 290—291.)

Die Wahl des durchzuforschenden Gebietes ergab sich aus der damaligen Situation. Wir mussten in dem von unserer Wehrmacht besetztem Lande, aus einer mehr ruhigeren und zugänglicheren Zone unser Gebiet wählen, das auch zugleich pflanzengeographisch als für das allerinteressanteste und am wenigsten durchgeforscht sich zeigte. Die bisherige, auf Albanien sich beziehende floristische Literatur in Betracht nehmend, entschloss sich J. B. KÜMMERLE die Gebirgskette des Korab, eine süd-

nik- és Djalica Ljums-hegységeknél bejárását határozta el. Ezekben a területeken különben már az előző évben szintén a Magyar Tudományos Akadémia keleti bizottságától kiküldött ANDRASOVSKY JÓZSEF szaktársunk és CSIKI ERNŐ zoológus is kutatott, aki gyűjtött növényeit a Nemzeti Múzeum növénytárának adta át, ANDRASOVSKY JÓZSEF pedig kryptogam gyűjtését engedte át feldolgozásra. Végül ebben a feldolgozásban szerepelnek CSIKI ERNŐ Ipek város körüli (Koprivnik, Plaviszurdok, Žljeb-hegy) gyűjtései is. JÁVORKA SÁNDOR pedig az illyr hegylánc déli és délkeleti végződését alkotó Északalbániai-Alpok keleti részének bejárását határozta el. A Djakova várostól északnyugatra eső Škelsen-havason az előző évben ANDRASOVSKY JÓZSEF és CSIKI ERNŐ már szintén kutattak és ők hívták fel már előre JÁVORKA SÁNDOR figyelmét a Škelsen-től közvetlenül nyugatra fekvő Hekurave-hegyláncra, amelyen botanikus még nem kutatott; a Hekurave körüli hegycsúcsokon és az alatta elterülő serpentinhegyeken tehát ANDRASOVSKY és JÁVORKA kutattak először és csak sajnálható, hogy JÁVORKA ezt a területet hivatali szolgálati okokból csak augusztus második felében kereshette fel.

westliche Abzweigung der Šar-Planina, und die von dieser nördlich, von der Stadt Prizren südwestlich liegenden Hochgebirge Koritnik und Djalica Ljums zu erforschen. In diesem Gebiet forschten übrigens schon im vorhergehenden Jahre unser Fachkollege DR J. ANDRASOVSKY und der Zoologe E. CSIKI, welche ebenfalls von dem Orient-Komitee der Ungarischen Akademie der Wissenschaften ausgesendet wurden. CSIKI schenkte seine Pflanzenausbeute nachher der Botanischen Abteilung des Ungarischen National-Museums, ANDRASOVSKY überliess uns die Kryptogamen seiner Ausbeute freundlichst zur Bearbeitung. Die in der Umgebung der Stadt Ipek (Koprivnik, Plavapass, Žljeb) gesammelten Pflanzen CSIKI's sind ebenfalls in diese Publikation aufgenommen. DR S. JÁVORKA entschloss sich aber den östlichen Teil der südlichen und südöstlichen Endungen der illyrischen Gebirgskette bildenden Nordalbanischen Alpen botanisch zu erforschen. Auf dem von der Stadt Djakova nordwestlich liegenden Schneegebirge Škelsen haben im Vorjahre DR J. ANDRASOVSKY und E. CSIKI geforscht und sie lenkten die Aufmerksamkeit JÁVORKA's auf die vom Škelsen unmittelbar westlich liegende Gebirgskette Hekurave, auf welcher botanisch noch niemals geforscht wurde. Auf den die Hekurave umgebenden Bergspitzen und den darunter ausgebreiteten Serpentinbergen haben ANDRASOVSKY und JÁVORKA also

Az északalbániai havasok nyugati részein, a Hekuraveval majdnem párhuzamosan haladó Kakinja-, Starca- és Ersalit-csúcsok lejtőin 1916-ban DÖRFLER IGNÁC bécsi botanikus járt és kutatott.¹ A még nyugatabbra eső Parun-hegyvonulaton: továbbá a montenegrói határos hegycsúcsokon PANTOCSEK, PANČIĆ, SZYSZYLOWICZ, ROHLENA, BALDACCİ és legutóbb² 1914-ben újból DÖRFLER, 1916-ban pedig E. JANCHEN, míg a Skutaritól keletre eső szerpentin-hegyeket ugyancsak JANCHEN³ tanulmányozta.

Az időjárás úgy KÜMMERLE, mint JÁVORKA kutatásának kedvezett; legtöbbször száraz, felhőtlen, igen meleg időjárás uralkodott, kivéve JÁVORKA második útját a Hekuravera Dragobija felől, amelynek programját eső és köd zavarta meg. A kutatók mellé adott katonai kíséret is lényeg-

zuerst botanisiert und es ist nur zu bedauern, dass JÁVORKA dieses Gebiet aus amtlich dienstlichen Gründen erst in der zweiten Hälfte des Monats August besuchen konnte.

Die westlichen Teile der Nordalbanischen Alpen, wie die Abhänge der mit der Hekurave fast parallel laufenden Bergspitzen von Kakinja, Starca und Ersalit besuchte und erforschte der Wiener Botaniker J. DÖRFLER¹ im Jahre 1916. Auf dem schon mehr westlich liegenden Parun-Bergzug, sowie auf den montenegrinischen Grenzgebirgen botanisierten früher PANTOCSEK, PANČIĆ, SZYSZYLOWICZ, ROHLENA, BALDACCİ und jüngst² im Jahre 1914 DÖRFLER, im Jahre 1916 E. JANCHEN und schliesslich auf den vom Skutari-see östlich liegenden Serpentinbergen ebenfalls JANCHEN.³

Das Wetter war den Forschungen KÜMMERLE's und JÁVORKA's günstig; meistens herrschte eine trockene, wolkenlose, sehr warme Witterung, mit Ausnahme als JÁVORKA eine zweite Tour auf die Hekurave von Dragobija aus unternahm, welche wegen Regen- und Nebelwetter plötzlich unterbrochen

¹ Österr. Bot. Zeitschr. 1916, p. 286; 1921, p. 22. — Utóbbi helyen jelentek meg A. HAYEK feldolgozásában az út főbb eredményei. — An letzterer Stelle erschienen die Hauptresultate der Forschungsreise in der Bearbeitung von A. v. HAYEK.

² Österr. Bot. Zeitschr. 1914, p. 461; A. HAYEK, Beiträge zur Kenntnis der Flora des Albanisch-Montenegrinischen Grenzgebietes (Denkschr. d. kais. Akad. d. Wiss. in Wien. Math.-Naturwiss. Kl. 94, 1917, p. 1—84.); A. HAYEK, Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Flora von Albanien (l. c. 99, 1924, p. 101—224.); Zur Kenntnis der Flora von Žlep und Ipek (Annalen Hofmus. Wien XXXI, 1917, p. 65—76.); E. JANCHEN, Beitrag zur Floristik von Ost-Montenegro. (Österr. Bot. Zeitschrift LXVIII, 1919, p. 77—80.)

³ Österr. Bot. Zeitschr. 1916, p. 386 & 1920, p. 128.

gesen megkönnyítette útjokat. Sajnos, teherlovakat, kellő mennyiségű élelmet, továbbá a havasokon jártas albán vezetőt és tolmácsot nem sikerült mindenkor szerezni s így különösen JÁVORKÁ-nak a Hekuravera tett nyárvégi utakat nem lehetett kellőképen kihasználni; szeptember közepén azonban még idejében utazhatott vissza Prizren-Üszkőbön keresztül, hogy az épen akkor megindult tragikus végű albániai visszavonulási harcok előtt a gyűjtött anyagot még épségben szállíthassa a Magyar Nemzeti Múzeumba, míg a bunjaji, tropojai és dragobijai katonai különítmények néhány nappal reá az albán lakosság többszörös támadásától erősen megtizedelve tudtak csak a montenegrói hegyeken átvergődve Cattaróba jutni.

A gyűjtött anyag feldolgozása számos szakember bevonásával történt. A Charákat és moszatokat DR FILARSZKY NÁNDOR, a kovámoszatokat KRENNER ANDOR, a gombákat és gubacsokat DR MOESZ GUSZTÁV, a zúzmókat, ANDRASOVSKY JÓZSEF előző gyűjtéseinek bevonásával, DR SZATALA ÖDÖN és TIMKÓ GYÖRGY, a mohokat DR SZEPESFALVY JÁNOS, a harasztokat DR KÜMMERLE J. BÉLA, végül a virágos növényeket DR JÁVORKA

werden musste. Den Forschern wurden die Touren durch die beigegebene militärische Begleitung wesentlich erleichtert. Leider gelang es nicht immer Tragtiere, das nötige Quantum von Lebensmitteln und Futter, sowie einen in den Schneegebirgen ortskundigen Führer und Dolmetscher zu verschaffen, wodurch JÁVORKA seine Ende des Sommers auf die Hekurave unternommen Touren nicht genügend ausnützen konnte. Während JÁVORKA Mitte September noch rechtzeitig vor den damals eben beginnenden albanischen Rückzugskämpfen seine Rückreise über Prizren und Üsküb antreten konnte, wodurch er sein gesamtes Pflanzenmaterial für das Ungarische National-Museum gerettet hat, haben die Detachements von Bunjaj, Tropoja und Dragobija gleich nach einigen Tagen nur mehr kämpfend und stark dezimiert durch die mehrfachen Angriffe der albanischen Einwohnerschaft über die montenegrinischen Alpen Cattaro erreichen können.

Die Bearbeitung des gesammelten Materials geschah mit Einbeziehung vieler Spezialisten. Die Characeen und Algen bearbeitete DR N. FILARSZKY, die Bacillariaceen A. KRENNER, die Pilze und Gallen DR G. von MOESZ, die Flechten mit Einbeziehung des Materials von J. ANDRASOVSKY, DR Ö. SZATALA und GY. TIMKÓ, die Moose mit dem Material ANDRASOVSKYS DR J. SZEPESFALVY, die Pteridophyten mit ANDRASOV-

SÁNDOR dolgozta fel, ki a legérdekesebb adatokat, fölfedezéseket már előzetesen is közzétette.¹ A virágos növények feldolgozásánál a *Rosa*-, *Thymus*-genuszokat, továbbá egyes *Draba*-, *Edrajanthus*-, *Thlaspi*- és *Aretia*-fajokat DR DEGEN ÁRPÁD, a *Rubus*-okat DR GÁYER GYULA, a *Mentha*-kat TRAUTMANN RÓBERT, a *Melampyrum*-okat SOÓ REZSŐ, a *Hieracium*-ok legnagyobb részét pedig K. H. ZAHN (Karlsruhe) dolgozta fel. Az egyes kritikus fajok tisztázásához JÁVORKA SÁNDOR a Magyar Nemzeti Múzeum növénygyűjteményén kívül DR DEGEN ÁRPÁD páratlan becsű magánherbáriumát vette igénybe, ahol az eddig Albániából leírt növények originális példányaival tudta anyagát összehasonlítani. Fogadják ezért úgy ő, mint mindazok, akik ezen albániai gyűjtőút előkészítésében és az anyag feldolgozásának munkájában résztvettek, ez úton is hálás köszönetünket.

A szisztematikus felsorolásban CSIKI ERNŐ Ipek körüli, a Plav felé tartó szurdokvölgyből való, továbbá a Koprivnik- és Zljeb-he-

szky's Material DR J. B. KÜMERLE und schliesslich die Blütenpflanzen DR S. JÁVORKA, der die interessantesten Entdeckungen und Novitäten aber vorher schon publizierte.¹ Bei der Bearbeitung der Blütenpflanzen bearbeitete DR A. von DEGEN die Gattungen *Rosa*, *Thymus*, sowie einzelne Arten von *Draba*, *Edrajanthus*, *Thlaspi* und *Aretia*, DR GY. GÁYER die Gattung *Rubus*, R. TRAUTMANN die Gattung *Mentha*, R. SOÓ die Gattung *Melampyrum* und Prof. K. H. ZAHN (Karlsruhe) den grössten Teil der *Hieracien*. Zur Klärung einzelner kritischer Arten nahm S. JÁVORKA ausser der Sammlung des Ungarischen National-Museums, auch das hochschätzbare Privatherbarium DR A. von DEGEN's in Anspruch, um das Material auch mit Original Exemplaren der aus Albanien bisher beschriebenen neuen Pflanzen vergleichen zu können. Wir sprechen daher so ihm, wie allen denen, die so in der Vorbereitung unserer albanischen Forschungsreise, wie in der Bearbeitung des Pflanzenmaterials teilgenommen haben, auch auf diesem Wege unseren wärmsten Dank aus!

In der systematischen Aufzählung haben wir auch die von E. CSIKI in der Umgebung von Ipek in der Plavaschlucht und die auf

¹ *Trisetum albanicum* Jáv. spec. nova. (Magy. Bot. Lap. 1919, p. 1—2.)
Új adatok Albánia Flórájához (Novitates Florae Albanicae). (Bot. Közlemények 1920, p. 17—29.)

Luňaria Telekiana Jáv. n. spec. (Magy. Bot. Lap. 1920, p. 1—2.)

Plantae novae Albanicae. (Magy. Bot. Lap. 1921, p. 60—61.)

Plantae novae Albanicae II. (Magy. Bot. Lap. 1922, p. 17—22.)

gyekről való növényei is szerepelnek. Erről a területekről részletesebb felsorolást ANDRASOVSKY JÓZSEF fog nyújtani.

den Schneegebirgen Koprivnik und Žljeb gesammelten Pflanzen aufgenommen. Eine sehr ausführliche Aufzählung für dieses Gebiet wird auf Grund seiner Sammlung DR J. ANDRASOVSKY bieten.

UTIVÁZLAT.

Irta DR KÜMMERLE J. BÉLA.

1. Általános áttekintés.

A Magyar Nemzeti Múzeum növénytárának megbízásából 1918 június hó második felében és július hónapban Közép-Albánia északi részében tartózkodtam. Kiküldetésem célja az volt, hogy a Fehér- és Fekete-Drin folyótól keletre eső albán-macedoniai határhegységet növénytani szempontból kutassam és növényeket gyűjtssek. Állandó tartózkodási helyül a Prizren várostól délkeletre, a Fehér-Drin és Ljuma összefolyásánál lévő Kula Ljums nevű hídfőt választottam, mely akkoriban magyar csapatoktól megszállott tábor volt. Kirándulásaimnak ez a hely volt legmegfelelőbb, mert egyrészt a határszéli havasokat innét közelíthettem meg a legjobban, másrészt meg a tábor módot adott szállásra, ellátásra és a gyűjtött anyag gondozására. A tábor parancsnokának és tisztjeinek azért, hogy tudományos törekvéseimet mindenkor a legelőzékenyebben támogatták, hálával és meleg köszönettel tartozom.

REISESKIZZE.

Von DR J. B. KÜMMERLE.

1. Allgemeiner Überblick.

Die selten günstige Gelegenheit benützend, welche sich im Weltkriege durch die provisorische militärische Besetzung Albaniens darbot, weilte ich im Auftrage der botanischen Abteilung des Ungarischen National-Museums in wissenschaftlicher Eigenschaft in der zweiten Hälfte des Monats Juni und im Monate Juli des Jahres 1918 in den nördlichen Teilen von Mittelalbanien. Der Zweck des wissenschaftlichen Unternehmens war die Erforschung der Flora der vom Weissen und Schwarzen Drin östlich liegenden albanisch-macedonischen Grenzgebirge. Als ständiger Aufenthaltsort diente mir der südöstlich der Stadt Prizren liegende Brückenkopf Kula Ljums am Zusammenflusse der Weissen Drin und Ljuma. Kula Ljums war zu jener Zeit ein von ungarischen Truppen besetztes Lager. Für die zu unternehmenden Exkursionen war der Aufenthaltsort Kula Ljums der geeignetste, da er äusserst günstig in der nächsten Nähe der Hochgebirge lag, und das Lager für eine gute Unterkunft, Proviantierung und Bearbeitung des ge-

Kula Ljumsban ugyanazon időben kedves barátom, CSIKI ERNŐ múzeumi osztályigazgató úr is tartózkodott, hogy az előző évben Albániában megkezdett állattani megfigyeléseit és gyűjtéseit tovább folytassa. Kirándulásainkat majdnem mindig közösen tettük meg. A nagyobb expedíciók terhes szervezését és vezetését a legnagyobb készséggel CSIKI ERNŐ vállalta magára, kinek szép eredményeimet köszönhetem. Ugyancsak köszönettel tartozom számos útbaigazításért és jótanácsért Dr. ANDRASOVSKY JÓZSEF úrnak, a szőlészeti intézet adjunktusának, ki az előző évben Albánia ezen és más részében is járt növénygyűjtés céljából.

Kula Ljums-i lakhelyem körül az egész idő alatt állandóan gyűjtöttem, környékére meg fél és egész napos kirándulásokat tettem. A környéken bejártam a Fehér és Fekete-Drin és a Ljuma völgyét, a környező előhegyeket és felkerestem a Koritnik-havasnak délre, a Ljuma medrébe eső sziklás oldalát, meg a Djalica Ljums-havasnak északi erdős területét. Ahhoz pedig, hogy a Djalica Ljumsot és a Korab-hegységet meg-

sammelten Pflanzenmaterials mir die beste Gelegenheit bot. Volles Lob und Dank gebührt dem Kommandanten des Lagers und seinem Offizierskorps, die mein wissenschaftliches Unternehmen auf die zuvorkommendste Art unterstützten!

Zur selben Zeit war auch der jetzige Direktor der Zoologischen Abteilung des Ungarischen National-Museums, Herr E. CSIKI in Kula Ljums, um seine zoologischen Forschungen im albanisch-macedonischen Grenzgebirge, welche er schon im Vorjahre begonnen hatte, fortzusetzen. Wir haben dann die Exkursionen fast immer gemeinschaftlich ausgeführt. Die Zusammenstellung und Leitung der grösseren Expeditionen übernahm immer bereitwilligst Herr E. CSIKI, daher auch die schönen Ergebnisse der Reise in erster Reihe ihm zuzuschreiben sind. Für gute Winke und Ratschläge schulde ich auch Herrn Dr. J. ANDRASOVSKY Dank, er durchforschte botanisch im Vorjahre dasselbe und auch andere gebiete Albaniens.

Während meines ganzen Aufenthaltes entfaltete ich immer eine lebhaftige Sammeltätigkeit in und um Kula Ljums. In Halb- und Tagestouren besuchte ich die Täler der beiden Drin und der Ljuma, die umliegenden bewaldeten Vorgebirge, den oberhalb der Ljuma befindlichen steilen felsigen Südbhang des Koritnik und den bewaldeten Nordabhang der Djalica Ljums. Der Besuch zur Durchforschung der Djalica Ljums und der

közelíthessük és azokat jobban bejárassuk, már valóságos expedíciót kellett szerveznünk. Ilyenkor felszereltük magunkat hátszlovakkal, élelmiszerekkel, sátrakkal, gyűjtő- és szárítóeszközökkel és katonai őrséggel. Mindezekre szükségünk volt, mert bármelyik havasi út a nagy távolság miatt legalább is egy hetet vett igénybe, aztán meg hálunk is kellett a szabadban és biztonságunkról is kellett gondoskodnunk az esetleges támadásokkal szemben. Amikor a Djalica Ljums-havasra indultunk és útközben Bičaj községben megháltunk, melyben magyar és albán katonaság táborozott, a százados parancsnok tolmácsnak még két albán katonát is adott mellénk. Az őrség odaadó szolgálata nagyban elősegítette expedíciónk sikerét. A közeli macedoniai határ a havas vidéket nagyon veszélyezteti, mert macedon bandák szokás szerint az éj leple alatt kisebb-nagyobb rablótúra indulnak. Rablásuk rendesen az albánok juhnyájaira és lováira irányul, amiért is gyakran igen heves csatapaták fejlődtek ki. Azért hogy a hirtelen rajtaütést meg-hiusítsák, az albán pásztor-nép éjjel bizonyos időközökben heves puskatüzelést kezd. Erősen őrzik a pásztortanyákat a hatalmas vad juhászkutyák is, melyek már a legcsekélyebb zajra rettenetes en ugatnak. Ilyen zaj mellett sátorban töltöttük éjszakáinkat a havasokon. Mindezek mellett éjjel még a hideg is gyötrött bennünket. Különben havasi kirándulásaink —

Gebirgskette Korab erforderte die Ausrüstung einer förmlichen Expedition. Da die Hochgebirgstouren in jedem Falle mindestens eine Woche in Anspruch nahmen und man gezwungen ist, die Nächte in einer sehr beträchtlichen Höhe im Freien zu verbringen, und auch mit der Unsicherheit des Gebietes hinsichtlich nächtlicher Überfälle rechnen musste, so erforderte die Ausrüstung der Expedition Tragpferde, Proviant, Zelte, Sammlungsgeräte und eine militärische Eskorte. Beim Besuch der Djalica Ljums bekamen wir in Bičaj, wo ungarisches und albanisches Militär lagerte und wir auch übernachteten, vom Kommandanten als Dolmetscher noch zwei albanische Soldaten. Die guten Dienste der Bedienungs und Begleitmannschaft hatten für das Gelingen der Exkursionen vieles beigetragen. Unser Hochgebirgsgebiet war wegen der nahen Grenze von Macedonien äusserst unsicher. Banden aus Macedonien pflegten nämlich kleinere oder grössere gewohnheitsmässige Raubzüge nach Albanien zu unternehmen. Der Raub richtete sich stets auf die Schafherden, Pferde und dergleichen der Albaner. Bei solchen Überfällen, die meistens in der Nacht ausgeführt wurden, kam es dann zu einer förmlichen Schlacht. Zur Verhütung einer plötzlichen Überrumpelung unterhielten die Alpenhirten die ganze Nacht hindurch von Zeit zu Zeit ein starkes Gewehrfeuer. Zur Sicherheit des Hirtenlagers dienten auch die grossen, wilden

két esettől eltekintve — mindig szerencsésen sikerültek. Egyik kellemtelen esetünk a Djalica Ljums-havason volt, amikor komitácsik táborhelyünket egyik éjjel erős puskatűz alá vették, támadásukat ugyancsak erős tüzeléssel visszavertük. Támadóink a bolgár megszállott terület felé vonultak vissza, de felgyújtották a száraz havasi legelőket, melyek több kilométer hosszúságban óriási területen égtek. A másik eset pedig egyik reggel történt, amikor a gyűjtött anyag preparálásával voltunk elfoglalva, egyik albán katonánk kezében a puská próbálgatás közben véletlenül elsült és golyója mellettünk süvített el. Az albán nép természetében van, hogy fegyverét folyvást próbálgatja, ropogtatja. Ilyen szenvedélyeik voltak a mi albán katonáinknak is. Táborunkat a gyűjtés érdekében mindig a havasi táj kezdetén, körülbelül 1900 m magasságban ültünk fel azért, hogy közelebb legyünk a gerinc csücsaihoz. A táborozáshoz szükséges tüzelőfát a Korab-hegységben, mivel az alhavasi tájban még apró cserje sem volt, alulról hozzattuk fel.

Schäferhunde, die bei jedem verdächtigen Geräusch gleich ein furchtbares Gebell anstimmten. Neben solchen nächtlichen Szenen mussten wir die Nächte im Freien unter Zelt verbringen. Eine Möglichkeit zum Schlafen war meistens nur in der Morgendämmerung vorhanden. Das furchtbare Gebell, Gewehrfeuer und auch die empfindliche Kälte liessen uns nicht schlafen. Unser Lagerleben, abgesehen, von zwei leicht verhängnisvoll werdenden Fällen, lief sonst so ziemlich glücklich ab. Der eine verhängnisvolle Fall war, als unser Lager auf der Djalica Ljums in einer Nacht von Komitatschis unter Feuer genommen wurde; wir konnten diesen Angriff aber durch festes Gegenfeuer bald zurückweisen. Unsere Feinde zogen gegen das durch Bulgarien besetzte Gebiet fort, zündeten aber die trockenen Alpenweiden an, welche in der Länge von mehreren Kilometern fest brannten. Der andere Fall war, als wir an einem Vormittage mit dem Präparieren des gesammelten Materials beschäftigt waren, dass das Gewehr eines unserer albanischen Soldaten durch Unachtsamkeit beim Probieren, losging und die Kugel knapp an uns vorbeiflog. Es ist bei den Albanern nämlich Sitte, dass sie ihre Flinten des öfteren ausprobieren, abfeuern. Auch unsere Albaner huldigten tagsüber sehr oft diesem Gebrauche. Es lag in unserem Interesse, dass wir unser Lager knapp an der alpinen Zone, in circa 1900 Meter Höhe, aufschlagen, damit wir die

A különböző helyeket, melyeken megfordultam és gyűjtöttem, alábbi összeállításban közlöm időrendben.

Június 26 és július 4, 5, 10. Kula Ljums-szal szemben fekvő cserjés a Fehér-Drin és Ljuma-folyó összefolyásának könyökében. Ebben a könyökben végződik a Koritnik-havas végső nyugati nyulványa. A völgy mentén serpentin, befelé azonban mészkő van. A cserjés jellemző növényei: *Forsythia europaea*, *Dioscorea balcanica*, *Acanthus longifolius*, *Moltkea Dörfleri* WETTSTEIN¹ stb.

A Ljuma-völgy Kula Ljums-nál. A völgynek hasonnevű folyója, a Djalica Ljums-havasnak keleti lejtőjén ered és északi folyásában magába veszi a Šar-Dagh nyugati lejtőin eredő patakokat (Plava, Reštelica stb.). Ezekkel megnagyobbodva a Djalica Ljums és Koritnik közötti szurdokon át északnyugati irányban továbbfolyik és Kula Ljumsnál azután a Fehér-Drinbe ömlik. A diluviális völgy egész hosszában nagy árterületet mutat, melynek emelkedettebb helyei nagyszerű termőföldeket adnak. A Ljuma-vidék

zu besuchenden Spitzen des Kammes ziemlich nahe haben. Das zum Lagerleben notwendige Brennholz mussten wir im Korab, wegen Fehlen der krummholzartigen Gewächse in der subalpinen Region, von unten hinauf befördern lassen.

Die verschiedenen Gebiete, in denen ich Exkursionen unternommen hatte, führe ich in chronologischer Reihenfolge folgenderweise auf.

26. Juni und 4, 5, 10. Juli. Mischlaubbuschwald vor Kula Ljums zwischen dem Zusammenflusse des Weissen Drin und Ljuma-Flusses. Unbedeutende Erhebungen der Ausläufer des Koritniks. Am Flusstale des Weissen Drin entlang Serpentinestein, rückwärts und am Ljuma-Flusse aber Kalkstein. Charakter - Pflanzen: *Forsythia europaea*, *Dioscorea balcanica*, *Acanthus longifolius*, *Moltkea Dörfleri* Wettst.

Das Ljumatal bei Kula Ljums. Der Ljuma-Fluss entspringt auf der Ostseite der Djalica-Ljums und nimmt während er gegen Norden fließt die Bäche der Westseite des Šar-Dagh (Plava, Reštelica, etc.) auf. Durch diese Bäche angeschwollen fließt er in nordwestlicher Richtung im Engpass zwischen der Djalica-Ljums und Koritnik bis Kula-Ljums, wo er in den Weissen Drin mündet. Das diluviale Tal zeigt stromaufwärts bis zum Fusse des Koritnik und Djalica Ljums ein starkes Überschwemmungsgebiet. Nach bulga-

¹ WETTSTEIN (Öst. Bot. Zeitschr. LXVII, 1918, p. 361).

földművelése úgyszólván itt központosul. A művelés alatt álló földeket számos mesterségesen huzott vízer áztatja. A termesztett növényekből a gabonaneműek, a tengeri és a dohány méltók különös említésre. Az árterületet főképen fűzek lepik el és ezek közül legfeltűnőbb a *Salix amplexicaulis*. Az árterületen végighúzódó számos vízer gazdag kovamoszatokban, algákban és *Chara*-félékben.

Június 27. A Ljuma-szurdok a Koritnik és Djalica Ljums között, Podbregja nevű helység fölött. Rendkívül sziklás, mészköves terület cserjéssel és vegyes lombdövel borítva. A szurdok barlangjai telve *Asplenium Csikii*-vel. Ugyanitt fordul elő a szülők társaságában az *Asplenium Jávorkae*.

Június 29. A Fehér-Drin-völgy Kula Ljums és Küküs között. Gyönyörű ívelésű híd vezet a folyón át. Karsztterület földközitenger-melléki ruderalis és litoralis növényzettel.

Június 30. Tölgyerdő Kula Ljums fölött a Fekete-Drin völgyéig. A karsztterület jellegzetes tölgyerdőjét helyenként pusztaság váltja fel.

Július 1. A Koritnik havas (2380 m) a Šar-Daghsal párhuzamosan haladó magas hegységi vonulatnak északi része. A hegység Prizren alatt Džurinál kezdődik és a délnyugati irányban vonuló gerincének déli szakasza Podbregja

rischer Art ziehen künstlich gezogene Wasserläufe durch das Talgebiet, die dem Boden eine beständige Feuchtigkeit für Kulturzwecke, wie Getreide, Tabak etc. -Anbau zuführen. Das Flusstal ist reich an Weiden, besonders *Salix amplexicaulis*, Sumpfpflanzen und die vielen Wasserarme an Diatomeen, Algen und *Characeen*.

27. Juni. Schlucht des Ljuma-Flusses zwischen dem Südabhange des Koritnik und Nordabhange der Djalica Ljums oberhalb des Dorfes Podbregja. Terrain Kalkfelsen mit Mischlaubbuschwald und Mischlaubwald. Die Schlucht ist reich an Höhlen, in denen üppig *Asplenium Csikii* und in der Gesellschaft der Stammeltern die Hybride *Asplenium Jávorkae* n. hybr. wächst.

29. Juni. Das Weisse Drintal zwischen Kula Ljums und Küküs. Über den Fluss führt eine interessante alttürkische Brücke. Auftreten von Mediterran-Ruderal- und Litoralpflanzen. Kalksteingebiet.

30. Juni. Eichenwald oberhalb Kula Ljums bis zum Schwarzen Drin. Typisches Karstterrain, stellenweise mit Karstheide.

1. Juli. Hochgebirge Koritnik (2380 m). Ein mit dem Šar-Dagh parallel laufender Hochgebirgszug. Von Džuri unterhalb Prizren ausgehend, läuft der Hauptkamm in süd-südwestlicher Richtung und stürzt im Süden mit steilen Fels-

fölött hatalmas sziklaiveléssel a Ljuma-völgybe esik, mely a Djalica Ljums-havastól elválasztja. A Koritnik nyugati oldalán emelkedő erdős előhegyek lassanként a Fehér-Drin völgyébe ereszkednek le, ahol a jelentéktelen emelkedések a völgy szegélyét alkotják. Keleti oldalát a Šar-Dagh nyugati előhegyeitől a Plava-patak választja el. A kőzet mindenütt mészkő, a Fehér-Drin völgyiszegélye ellenben serpentin-kő. A havas hegységet hatalmas lomberdő borítja, melynek alsó övét vegyes lomberdő, a felsőt pedig bükkerdő alkotja. A bükköv déli részében helyenként, különösen ahol hatalmas sziklák bukkanak elő, a bükköt *Pinus leucodermis* pótolja. A Koritnikot déli oldalról Podbregja felől jártam be. Ez az oldal növényekben rendkívül gazdag volt, gyűjtésüket alig győztem és emiatt csak a havasi tájig, körülbelül 1900 m magasságig juthattam el. Előttem a Koritnikon KOŠANIN, DÖRFLER és ZERNY gyűjtött. Ujdonságai a következők:

wänden bei Podbregja, oberhalb Kula Ljums in die Ljumaschlucht, welche ihn von der Djalica Ljums abtrennt. Der Westflanke des Koritnik sind bewaldete Voralpen angelagert, die in ihrem weiteren Verlaufe in das Tal des Weissen Drins zu niedrigen, mit Buschwäldern bewaldeten Erhebungen sich verflachen. Die Hauptmasse des Koritnik und seiner Voralpen ist Kalkstein, die der kleinen Erhebungen an der Drin aber Serpentin. Die Ostflanke des Koritnik ist wieder durch die Plava von den Vorbergen des Šar-Dagh abgetrennt. Der Laubwald dieser Gegend gliedert sich in einen unteren Mischlaubgürtel und einen oberen Buchengürtel. Im Süden aber ist der Buchengürtel stellenweise an steilen felsigen Abhängen durch *Pinus leucodermis* ersetzt. Ich habe nur die Südseite des Koritnik oberhalb Podbregja besucht. Diese Seite besass eine ausserordentlich reiche Flora, deren Einsammeln wegen ich nur bis zur subalpinen Region (bis circa 1900 m Höhe) vordringen konnte. Vor mir hatten den Koritnik KOŠANIN, DÖRFLER und ZERNY besucht. Der Schneeberg ist reich an Novitäten, wie :

Laserpitium Zernyi,¹ *Erysimum Kümmerlei*, *Carum Lumpeanum*,² *Stachys Kümmerleana*, *Edrajanthus graminifolius* ssp. *albanicus*, *Rosa mollis* var. *Kümmerleana*, *Carum rupestre* var. *albanicum*, *Minuartia Dörfleri*,³ *Trifolium Wettsteinii*,⁴ *Campanula scheuchzeriformis*.⁵

¹ HAYEK in Öst. Bot. Zeitschr. LXX, 1921, p. 17.

² DÖRFLER & HAYEK apud HAYEK l. c.

³ HAYEK l. c. p. 12.

⁴ DÖRFLER & HAYEK apud HAYEK l. c. 16.

⁵ HAYEK l. c. p. 19.

Július 3. Karszt-fennsík tölgy-erdővel Kula Ljums és Köstil között. A tölgyerdő aljnövényekben nagyon szegény. A kőzet mészkő. Ujdonsága *Onosma albanicum*.¹

Július 6. A Fehér-Drin-folyó (Drini barz vagy Beli Drin) völgye Kula Ljums és Džuri között. A völgy baloldalát szegélyező emelkedések a Koritnik végső nyugati nyulványai, melyek serpentintből állanak. Az emelkedéseken végig a völgy mentén cserjés huzódik, melynek egyik főnövénye a *Forsythia europaea*. A völgy jobboldalát a Bištriku Hasit nevű hegység délkeleti lejtője alkotja. Itt sziklás, erdőtlen helyeken a *Forsythia* szép tiszta állományt képez. A völgy *Forsythia*-ról KOŠANIN² emlékszik meg. A völgy első kutató látogatója GRISEBACH volt.

Július 8. A Fehér-Drin-völgy Kula Ljums és Bruti között. A völgy jobboldalán a rendkívül meredek és sziklás Šimšir gora nevű hegy emelkedik, melynek alsó részében vegyes lomberdő, felső részében pedig *Pinus leucodermis*-ből álló fenyves fordul elő. Területe mészkő.

Július 9. Vegyes lomberdő- és bükkerdőrézlet a Djalica Ljums-havas északi lejtőjén Podbregjával szemben. A vegyes lomb-erdőben itt-ott ezüstlevelű hársfa is mutatkozik és gazdag az aljnövényzet. Az egész vidék mészkő,

3. Juli. Karstplateau mit Eichenwald zwischen Kula Ljums und Köstil am Fusse der Djalica Ljums. Der Eichenwald an Unterwuchs sehr armselig. Novität: *Onosma albanicum*.¹

6. Juli. Das Weisse Drintal zwischen Kula Ljums und Džuri. Die das linke Ufer umsäumenden Erhebungen sind die letzten westlichen Ausläufer des Koritnik, ihr Gestein ist Serpentin. Auf den Erhebungen dem Tale entlang zieht sich ein Mischlaubbushwald, dessen Haupteitpflanze *Forsythia europaea* ist. Die rechte Seite des Tales bildet die südöstliche Flanke des Bištriku Hasit. Hier an felsigen, baumlosen Stellen bildet *Forsythia* einen schönen reinen Bestand. Über die *Forsythia* des Tales erörtert KOŠANIN.² Der erste forschende Besucher des Tales war GRISEBACH.

8. Juli. Das Weisse Drintal zwischen Kula Ljums und Bruti. Am rechten Ufer des Tales erhebt sich der sehr steile und felsige Šimširberg, dessen unterer Teil mit Mischlaubwald, der obere mit *Pinus leucodermis* bewaldet ist. Das Gebiet ist Kalkterrain.

9. Juli. Mischlaubwald und Buchenwald am Nordabhange der Djalica Ljums vis-à-vis von Podbregja. Im Mischlaubwald kommt vereinzelt die Silberlinde vor und ist sehr reich an Unterwuchs. Am Fusse des Nordabhanges breitet

¹ DÖRFLER & RONNIGER in Öst. Bot. Zeitschr. LXVII, 1918, p. 31

² In Magy. Bot. Lap. XII. 1913, p. 299—303.

a lejtő tövében érdekes karszterülettel.

Július 12, 17, 20 és 30. Fennsík a Djalica Ljums-havas tövében Kula Ljums és Bičaj között. Meglehető sík terület, mely helyenként tölgyerdővel, nagyobb részében azonban kulturföldekkel és kaszálókkal van borítva. Egyes házak körül gyümölcsös is található. Talaja mészkő terra rossa-val. E területen vezet Nangat nevű helységen át Bičajig az utolsó kocsút.

Július 13—16. Djalica-Ljums havas (2535 *m*) vagy más néven Jalica. Ez a havas a Koritnikkal kezdődő hegyláncnak déli vonulata. A hegyvonulatot a Škala Bicajt nevű szurdok, melyben a Sija-patak folyik, két részre osztja. A nagyobbik, északi fekvésű és egyúttal a legmagasabb rész a tulajdonképeni Djalica Ljums, a kisebbik, a déli rész ellenben, mely térkép szerint névtelen, több csúcsot alkot és délkeleti irányban hirtelen az Akbaka-völgybe, délnyugati irányban azonban lassan a Buštrica-völgybe ereszkedik le. Az egész hegyvonulat alapanyaga mészkő, helyenként azonban eruptívus kőzet is fellép, mint például a Škala Bicajt nevű szurdoknak felső keleti részétől északi irányban a gerinc keleti lejtőjéig, továbbá a hegyvonulat nyugati tövében Malciaj és Lusna között. Az eruptívus helyek forrásokban rendkívül bővelkednek. A déli vonulat köröskörül erdős, mely vegyes lombóvvval kezdődik és

sich eine interessante Karstheide aus.

12, 17, 20 und 30. Juli. Hochplateau am Fusse der Westflanke der Djalica Ljums zwischen Kula Ljums und Bičaj. Es ist ein ziemlichliches Flachland, welches stellenweise mit Eichenwald bedeckt ist, im grösseren Teile aber Ackerfelder und Heuwiesen aufweist. An den Gehöften auch Obstbäume. Das Terrain ist Kalk mit Terra rossa. Durch das Gebiet führt von Kula Ljums über Nangat bis Bičaj der letzte Fahrweg nach Süden.

13—16. Juli. Das Schneegebirge Djalica Ljums (2535 *m*) oder auch Jalica genannt. Fortsetzung der Gebirgskette südlich vom Koritnik. Diese südliche Kette ist eigentlich durch die malerische Schlucht «Škala Bicajt», mit dem Šija-Bach in zwei Bergrücken getrennt, von denen der nördliche Rücken mit sehr bedeutender Höhe die eigentliche Djalica Ljums bildet, der südliche Rücken aber der auf der Karte namenlos ist, fällt mit einigen Bergkuppen in südöstlicher Richtung rasch in das Akbakatal und südwestlich allmählig in das Buštrical ab. Im ganzen Gebirgstocke dominiert Kalk. Stellenweise, wie am oberen Ende der Škala Bicajt-Schlucht bis zur Ostseite des Rückens, am Fuss der Djalica Ljums, sowie zwischen Malciaj und Lusna, finden sich auch eruptive Bildungen, wie Serpentin, Diorit, Gabbro. An Wassern ist nur der eruptive Boden reich. Die ganze Kette ist ringsum bewaldet. Die Bewaldung beginnt

bükkövvel körülbelül 1900 *m* magasságban végződik. Meredek hegyoldalakon, sziklás völgyekben stb. a bükköv megszakad és helyébe a *Pinus leucodermis*-ből álló fenyőöv lép. A Djalica Ljums-havasra CSIKI ERNŐ barátommal Bicajból indultam ki, honnét a Škala Bičajt nevű szurdok fölötti, baloldalan vezető erdei ösvény a Šija-patak felső részébe vezet. A patakot átlépve, északi irányban több eruptívus hegykúpon kellett áthaladnom, míg elérhettem a gerincnek keleti lejtőjét, hol fenyves határában, forrás közelében sátrainkat felállíthattuk. A Šija-patak felső részében annak környékén szép jegenyefenyőállományt láttam. A Djalica Ljumson tudtommal előttem már megfordult KOŠANIN, DÖRFLER, CSIKI, ANDRASOVSKY és ZERNY. A legtöbb és legérdekesebb növény a hosszúra nyúlt gerinc sziklás és hóolvadási helyeiről került elő. Ujdonságai:

mit einem Mischlaubgürtel und geht dann in den Buchengürtel über bis zur subalpinen Region (1900 *m*). An steilen, felsigen Stellen, Schluchten (z. B. Škala Bičajt) fehlt der Buchengürtel, statt dessen dominiert ein Föhrengürtel, der stellenweise tief in die alpine Region bis 2000 *m* eindringt. In der Alpenregion besitzt der langausgestreckte plateauartige Rücken eine schlichte Erddecke, welche die nackten Felsen unbedeckt durchblicken lässt. Üppige Flora ist nur in den Ritzen der Felsen und am Rande der schmelzenden Schneeflecke zu finden. Die Besteigung der Djalica Ljums unternahm ich von Bičaj aus, auf einem Fuss-Steg, welcher knapp am Rande der linken Seite der Škala Bičajt-Schlucht bis zum oberen Ende desselben führt. Von hier die Richtung nach Norden einnehmend und mehrere eruptive Berggruppen durchschreitend, gelangten wir an die Ostseite des Gebirgrückens, wo wir am Rande des Föhrenwaldes in der subalpinen Region bei einer winzigen Quelle unser Lager aufschlugen. An einer Stelle am oberen Ende der Škala Bičajt-Schlucht, wo der Boden eine ziemliche Feuchtigkeit besitzt, zeigt sich ein schöner Bestand von Tannen und einigen Fichten in den Buchenwald eingemengt. Auf der Djalica Ljums haben vor mir KOŠANIN, DÖRFLER, CSIKI, ANDRASOVSKY und ZERNY botanisirt. Die Djala Ljums ist reich an Novitäten, wie:

Trifolium Wettsteinii,¹ *Thymus Kümmerleanus*, *Erysimum Kümmerlei*, *Carum Lumpeanum*,² *Verbascum pannosum* var. *cirrosum* n. var., *Minuartia Dörfleri*,³ *Asyneuma comosiforme*,⁴ *Viola delphinantha* ssp. *Košanini*, *Koniga scardica*, *Asperula Dörfleri*, *Sedum erythraeum*.

Július 22 és 29. Az úgynevezett Kalis-terület a Korab-hegylánc előhegyeivel. Hegyes terület végételen sok szűk völgyeléssel. A terület az Ura i Lopez nevű hídátjárónál kezdődik, hol az Akbaka a Buštrícaba ömlik és délnyugati irányban a Fekete-Drinig huzódik. Általában üledékes kőzet helyenként sűrű eruptívus kitörésekkel. A terület igen gazdag forrásokban és vizekben. A vízeres helyek körül igen szép hegyi kaszálók lépnek fel. A növényzetben nagyon szembetűnő a déli jelleg. A meredek mészhegyoldalokat mindenütt a *Pinus leucodermis*-ből álló fenyves borítja, a lankásabb helyeken ellenben vegyes lomberdő van. Kocsiút a területen nincsen. Utunk az egyetlen gyalogösvényen Bićaj-tól Malciajon, Lusnán, Ura i Lopez és Buštrícán át állandóan hegynek-völgynek vezetett, de folytonos emelkedéssel egészen Ploštánig, körülbelül 1300 m magasságig, a Magas-Korab aljáig.

Július 22—28. A Korab hegylánc, mint a Šar-Dagh délnyugati nyulványa, egy hatalmas sziklás hegytömeg, melyet északon a Djalica Ljumstól az Akbaka és Buštrica-folyó választja el, nyugaton

22. und 29. Juli. Das sogenannte Kalisgebiet mit den Voralpen der Korab-Kette. Stark gebirgiges Terrain, mit vielen engen Tälern. Meistens Kalkstein, abwechselnd aber auch eruptive Bildungen. Es ist hier eine auffallend südlichere Flora vorhanden. Die steilen, felsigen Kalkberge sind überall mit *Pinus leucodermis* bewaldet. Stellenweise findet sich auch Mischlaub- und Buchenwald vor. Das Gebiet beginnt vom Zusammenflusse des Buštrica und Akbaka bei der Brücke Ura i Lopez und zieht sich südwestlich bis zum Schwarzen Drin. Reich an Quellen und Wasserrieseln. Auf eruptiven Boden finden sich stellenweise Heuwiesen. Ein Fahrweg ist nicht im Gebiete. Ein Tragpferdeweg führt von Bićaj über Malciaj, Lusna, Ura i Lopez und Buštrica immer bergauf, bergab, aber stets aufwärts bis Ploštan, in der Höhe von 1300 m.

22—28. Juli. Die Korabkette. Eine gewaltige felsige Gebirgskette, welche als die südwestliche Abzweigung des Šar-Dagh (Šar-Planina, Scardus) im Norden von der Djalica Ljums-Kette durch

¹ DÖRFLER & HAYEK apud HAYEK l. c. 16.

² DÖRFLER & HAYEK apud HAYEK l. c. p. 17.

³ HAYEK l. c. p. 12.

⁴ HAYEK & JANCHEN apud HAYEK l. c. p. 20.

a Fekete-Drinig terjed és délen megkeleten a Radika-völgyben végződik. A hegyláncnak nyugati előhavasai a Fekete-Drin völgye felé számtalan magában álló, földtől megfosztott és *Pinus leucodermis*-szel benőtt hegykúpra tagozódnak szét. A nyugati lejtő ellenben nem ágazik el, hanem meredeken ereszkedik le a Radika-völgybe. A Korab-hegylánc főgerince, mely egyúttal Macedonia politikai határát is képezi, több helyen bemélyed és hágókat alkot. A bemélyedésektől a hegylánc több magas hegységi tömbre van szétszaggatva, melynek mindegyikének megvan az albán neve. A legészakibb tömb a Cüseli (2400 m, eruptivus kőzet), ezt követi a Fuša Korabit nevű hágó, a következő tömb a Golemi Korab (Magas-Korab, 2900 m, triaszmészkö), majd egy mély sülyedés után következik az ú. n. Korab i Žužens (kb. 2800 m, triaszmészkö), mely a Zagrad nevű hágóig terjed és végre a legdélibb tömb a Dibra fölött emelkedő Dešat Planina (2300 m, triaszmészkö). Rettenetesen szétszaggatott területet csak a Magas-Korab és a Korab i Žužens mutat. A számtalan égnek meredő, hóval fedett orom és a sárgás fehérszínű sziklák fenséges benyomást varázsolnak a szemlélőre. A terület nagyságában és a magas ormok szépségében a Magas-Korab és a Korab i Žužens méltán vetélkedhetik Magas-Tátránkkal.

die Flüsse Akbaka und Buštrica getrennt ist, im Westen reicht sie bis zum Schwarzen Drin und im Osten und Süden endet sie im Tale des Radika-Flusses. Die Hauptkette hat einen in Schlangenlinien gewundenen Hauptkamm, von dessen westlicher Flanke sich die ausstrahlenden Voralpen in das Tal des Schwarzen Drin in unzähligen isolierten, vom Erdreich entblösten und mit *Pinus leucodermis* bewaldeten Bergspitzen ablösen. Die Ostflanke aber stürzt ohne Ausläufer in felsige, teils steile Abhänge direkt in das Radikatal. Der Hauptkamm, der auch zugleich die politische Grenze von Macedonien bildet, ist bei genauer Betrachtung durch Einsattlungen, die als Passübergänge nach Macedonien dienen, in mehrere Hochgebirgsstöcke gegliedert. Diese Stöcke werden von den Albanern auch mit verschiedenen Namen belegt. Der nördlichste Stock heisst Cüseli (2400 m, eruptives Gestein), diesem folgt durch den sogenannten Pass «Fuša Korabit» getrennt der Golemi Korab (Hoch-Korab, 2900 m Triaskalk), dann folgt nach einer mächtigen tiefen Einsenkung der sogenannte Korab i Žužens (2800 m, Triaskalk) bis zum Passübergang von Zagrad und schliesslich der südliche Stock Dešat Planina (2300 m, Triaskalk) genannt, oberhalb von Dibra. Nur der Hoch-Korab und der Korab i Žužens zeigen in der Oberflächengestaltung eine furchtbare Zerklüftung. Die unzähligen himmelhochragenden, mit Firn-

A Magas-Korab számos érdekes természeti jelenséget mutat. Az egyik jelenség a dolinának a havasi tájban való megjelenése, ami különben Albániára jellegzetes és ismeretes¹ is. A Magas-Korab felső belső részében körülbelül 2000 *m* magasságban van ugyanis egy óriási dolina, melyet a pásztornép Fuša Petsenetšnek nevez. A dolina karimájából körülbelül 2500 *m* magasságban emelkednek ki a körben álló ormok, melyek a dolina képződésekor megmaradtak. E dolinán kívül a Magas-Korab északkeleti részében van még néhány más, szintén csúcsokkal körülvett kisebb dolina is. Egy másik érdekes jelenség a Magas-Korab és Korab i Žužens nagymérvű elkarsztosodása. Ennek a jelenségnek, meg az eroziónak hatását nagyszerűen látjuk a mészkőtömegeknek nagyfokú szétszaggatásában és a sziklás részeknek csupaszságában. További feltűnő jelenség a gleccser jelenléte. A Magas-Korab nyugati peremén emelkedő két legmagasabb orom között levő lejtőn körülbelül 2800 *m* magasságban ugyanis egy

flecken versehnen Spitzen und die gelbweissliche Farbe der nackten Felsen zaubern einen grandiosen Eindruck hervor. In räumlicher Ausdehnung und in Schönheit der Gipfelhöhen kann sich der Hoch Korab daher mit unserer imposanten Hohen Tatra messen.

Auch bietet der Hoch-Korab hochinteressante Naturerscheinungen in sehr lehrreichen Bildungen. Eine dieser Bildungen ist das auffallende Auftreten der Dolinen in der alpinen Zone, was übrigens für Albanien bekannt und charakteristisch ist.¹ Im oberen inneren Teil des Hoch-Korab in ca. 2000 *m* Höhe, befindet sich nämlich, ähnlich dem Krater eines Vulkans, eine kolossale Doline, die vom Hirtenvolk als Fuša Petsenetš bezeichnet wird. Auf dem Rande der Doline erheben sich in ca. 2500 *m* Höhe die hohen Spitzen des Hoch-Korabs. Im Osten, am Anfang der Fuša Petsenetš-Doline befinden sich noch einige von kleineren Spitzen umringte etagenartig gelegene Dolinen. Eine andere sehr charakteristische Erscheinung ist die Verkarstung des ganzen Hoch-Korab und Korab i Žužens. Infolge der enormen Zerklüftung des Kalkbodens und der furchtbaren Erosionswirkung vom Gipfel bis zur Sohle, tritt überall kahles, ödes Gestein zum Vorschein, welches sich in den furchtbar abstürzenden Wänden und Felstürmen offen-

¹ A. BALDACCI: La stazione delle Doline. Studi di geografia botanica sul Montenegro e su gli altri paesi ad esse finitimi. (Nuovo Giorn. Bot. Ital. XXV, 1893, p. 127—135.); Die pflanzengeographische Karte von Mittel-Albanien (Petermanns Mitteilungen 43, 1897, p. 164).

nagy hómező terül el. Ennek alsó lefolyása azután élére állított, vas-tag jégtablából (kaskadák) álló hatalmas jégárba megy át, mely alatt az olvadt hó vize folyik, mely a jégár szélén napfényre is jut. A gleccser körülbelül száz méter hosszú és valószínű, hogy egykor hosszabb is volt, mert számos helyen még elég jól láthatjuk a kisebb-nagyobb sziklából álló oldalmorénákat. A gleccsert tápláló nagy hómezőnek megmaradását biztosítja egyrészt a hűvös légkör, másrészt a két magas csúcs, melyek a délutáni meleg napsugarakat és az Adria felől fuvó meleg szeleket visszatartják. A Magas-Korabon a jégkorszaknak számos jelét látjuk. Ilyen pl. a tószzerű medence, mely a jégárból kifolyó pataknak alsó folyásában több helyen van meg, a begyepesedett végmoréna, melyen keresztül több részen át folyik a patak vize stb. A patak az ú. n. Petsenets-dolinába ömlik. Itt a dolina nyugati részében összegyűlő víz aztán vagy tovább folytatja útját több vízer alakjában az északi részig, ahol a föld alatt eltűnik, vagy pedig a dolinában lévő lápokat táplálja. A dolina fenekének nagy részét a *Carex dacica*-ból alakult *Cari-cetum* borítja.

bart. Auch finden wir im Hoch-Korab nicht nur die Spuren einer Glacialperiode, sondern ist auch ein Gletscher vorhanden. Dieser Gletscher befindet sich im Gebiet zwischen den im Westen liegenden zwei höchsten Bergspitzen, auf deren, in der Region des ewigen Schnees anfangenden östlichen Abhängen, die in die Doline Petsetz ihren weiteren Verlauf nehmen, ein mächtiges Firnfeld liegt. Im unteren Verlauf des Firnfeldes befindet sich ein aus hochaufgetürmten, grossmächtigen, kolossal dicken Eistafeln (Kaskaden) bestehender kurzer Eisstrom. Das Wasser des schmelzenden Schnees fliesst grösstenteils unter dem Eisstrom heraus. Der Gletscher besitzt die Länge von etwa 100 m und wahrscheinlich war der Lauf des Gletschers einst von bedeutender Länge, da man die charakteristischen, aus Felsen und kleineren Steinen bestehenden Seiten-Moränen sehr deutlich zu sehen bekommt. Die Möglichkeiten zur Bildung, beziehungsweise Erhaltung des Gletschers sind vorhanden. Der Gletscher wird nämlich von dem in der Region des ewigen Schnees in circa 2800 m Höhe befindlichen mächtigen Firnfeld gespeist und zur Erhaltung desselben tragen die ausserordentlich kühle Lufttemperatur und die zwei mächtigen Spitzen bei, welche durch ihre westliche Lage die heissen Nachmittagsstrahlen der Sonne und die von der Adria kommenden warmen Winde abhalten. Die Beweise einer Glacialperiode

sieht man am besten im untersten Teile des Wasserlaufes, wo man stellenweise im Bett seeartige Erweiterungen und mächtige Endmoränen erkennen kann. Die in verschiedenen Etappen vorhandenen Endmoränen sind jetzt grösstenteils mit grasbewachsenem Humusboden bedeckt und lassen das fliessende Wasser nur durch mehrere enge Wasserrinnen durch. Schliesslich fliesst alles Wasser in die Petsenetš-Doline, in welcher es teils in mehreren Adern bis zum Nordrand der Doline weiterfliesst, um plötzlich im Boden zu verschwinden, teils sich aber in mehrere Hochmoore der Doline verläuft. Fast die ganze Sohle der Doline besteht aus *Carex dacica* gebildetem *Caricetum*.

A számos meglévő görög elem a Korab-hegylánc növényzetének déli jelleget ad. Feltűnő jelenség a szegényes, össze nem függő, szigetszerűen mutakozó erdőtakaró. A szegényes erdőtakaró a magas déli fekvésnek és az emberi beavatkozásnak, azaz a mesterséges erdőirtásnak lehet a következménye. A tölgyerdőöv a Korab-hegységben hiányzik. A tulajdonképeni Korabnak (Cüseli, Kelemi Korab és Korab i Žužens) nyugati és keleti felső meredek lejtői csupaszok, ellenben az alsó lejtőket szálás fákából álló állományok takarják. Szálás erdőt alkot itt a bükkfa, a *Pinus leucodermis*, mely a sziklás lejtőknek legelterjedtebb fás növénye és a jegenyefenyő. Utóbbi igen gyakran a bükkfával vegyül.

Die Vegetation der Korabkette besitzt durch das Auftreten von vielen griechischen Formen einen südlichen Charakter, wodurch sie von der Vegetation der Hochgebirge Djalica Ljums und Koritnik entschieden abweicht. Eine auffallende Erscheinung ist die armselige, nicht zusammenhängende Waldbekleidung. Die Ursache der dürftigsten Waldbekleidung ist in natürlichen Verhältnissen, wie z. B. die hohe südliche Lage und in menschlichen Eingriffen, z. B. künstliche Entwaldung zu suchen. Die Region des Karst-Eichenwaldes und des Mischbuschwaldes fehlt hier wegen der hohen vertikalen Lage des Gebietes. Auch hat hier der Hochwald kein ununterbrochenes Aufeinanderfolgen, es fehlen die grossartigen Waldungen.

Der Hochwald bildet nur inselartige Centra-Flecken. Die westlichen und östlichen steilen Abhänge der eigentlichen Korabkette, wie Cüseli, Hoch-Korab und Korab i Žužens, sind kahl, d. h. grasig bewachsen. Nur die tieferen Lagen gegen die Talsohlen zeigen Bestände von stämmigen Bäumen wie *Pinus leucodermis*, Buche, nach KOŠANIN auch Tanne und *Pinus peuce*? Mischlaubwald befindet sich nur in den niederen westnördlichen Ausläufern der Korabkette. In allen höheren Lagen findet sich sonst die Buche, sehr oft in Buschform vor, auf den felsigen, steilen kahlen Bergen aber dominieren die Bestände der *Pinus leucodermis*. Durch das bunte Ineinandergreifen der Buche und *Pinus leucodermis* ist es in diesem Gebiete auch nur ungefähr eine vertikale Höhegrenze anzugeben, rein unmöglich.

A Korabra Ploštanból indultunk ki, honnét Radomiron át a Velesica-(Vljesa-)forrás irányában a Fuša Korabit nevű hágóig mentünk, hol azután 1900 *m* magasságban táborot ütöttünk. E helyről jártam be a Cüselit és a Magas-Korabot. Utóbbinak valamennyi csúcsát megmásztam. A legmagasabb csúcsot (a térképező katonai bizottság szerint 2900 *m* és nem 2600 *m*, amint a régi térkép mutatja) csak 2860 *m* magasságig tudtam megközelíteni, mert tovább fölfelé sziklafal volt. A második legmagasabb csúcsot, mely 2800 *m*-nél valamivel magasabb az északnyugati oldalról másztam

Die Besteigung erfolgte von Ploštan aus über Radomir durch das Quellengebiet Velesica (Vljesa) entlang bis zum Pass Fuša Korabit, circa 1900 *m*, wo wir unsere Zelte aufschlugen. Von hier habe ich den Cüseli und Hoch-Korab bestiegen und von letzterem fast alle Spitzen. Auf die allerhöchste Spitze (etwas über 2900 *m* hoch) konnte ich nur bis 2800 *m* Höhe gelangen, da mir die senkrechten Felsen Halt boten. Die zweithöchste Spitze ist über 2860 *m* hoch und ist nur von der nordwestlichen Seite zu besteigen. Interessant ist, dass sich am Hoch-Korab in der Höhe von 2400 *m*

meg. Érdekes, hogy a Magas-Korab havasi tájában, a Petsenets nevű dolina fölött, körülbelül 2400 m magasságban, eruptívus kőzet lép fel, melyet Vaccinetum borít. A Magas-Korab növényzetét idővel veszélyeztetni majd az a körülmény, hogy a nyári hónapok alatt ezrivel legelnek a juhok és kecskék. Előtte a Korab különböző helyein már mások is botanizáltak. Megfordult ott SOŠTARIĆ,¹ DIMONIE, PETROVIĆ,² KOŠANIN, ANDRASOVSKY, CSIKI és DÖRFLER és velem egyidőben még ZERNY.

A Korab-hegylánc ujdonságokban nagyon gazdag. Az érdekesebbek a következők:

oberhalb der Doline Petsenets bei den Endmoränen eruptive Gesteinsmasse vorfindet, auf dem sich ein *Vaccinetum* ausgebildet hat. Leider ist der Blumenschmuck des Hoch-Korab einer Vernichtung ausgesetzt, da hier Tausende von Schafen und Ziegen den ganzen Sommer hindurch weiden. An verschiedenen Teilen des Korab haben vor mir schon SOŠTARIĆ,¹ DIMONIE, PETROVIĆ,² KOŠANIN, ANDRASOVSKY, CSIKI, DÖRFLER und mit mir auch ZERNY botanisirt.

An Novitäten ist die Korabkette sehr reich. Die interessanteren sind die folgenden:

Narthecium scardicum,³ *Ranunculus Wettsteinii*,⁴ *R. Degeni*, *Erysimum korabense*, *Oxytropis sericea* ssp. *korabensis*, *Cineraria korabensis*, *Sesleria korabensis*, *Genista Csikii*, *Dianthus leucophoeniceus*,⁵ *Carum Lumpeanum*,⁶ *Campanula scheuchzeriformis*,⁷ *Trifolium ochroleucum* var. *Zernyi*.⁸

Augusztus 2. Dusangrad nevű hegy Prizren fölött Macedóniában.

2. August. Berg Dusangrad oberhalb Prizren in Macedonien.

2. A középalbániai határhegység növényzetének vázlatos képe.

Az albán-macedóniai határhegység növényzetét helyszíni megfigyeléseim és gyűjtéseim alapján ismertetem. Flóráját és növény-

2. Skizze der Vegetation des mittelalbanischen Grenzgebirges.

Auf Grund meiner ausgeführten Beobachtungen und Sammlungen schildere ich nun die Vegetation des von mir besuchten Gebietes,

¹ BECK: Beitrag zur Flora des östlichen Albanien. (Annalen d. Naturhist. Hofmuseums XIX, 1904, p. 70.)

² KOŠANIN: Beitrag zur Flora des Korab- und Bistra-Gebirges in Albanien. (Magyar Botanikai Lapok VIII, 1909, p. 206—241.)

³ KOŠANIN (Öst. Bot. Zeitschr. LXIII, 1913, p. 144).

⁴ DÖRFLER (Öst. Bot. Zeitschr. LXVII, 1918, p. 310).

⁵ DÖRFLER & HAYEK apud HAYEK l. c. p. 13.

⁶ DÖRFLER & HAYEK apud HAYEK l. c. p. 17.

⁷ HAYEK l. c. p. 19.

⁸ HAYEK l. c. p. 17.

zeti képét nem ismerjük. Területünk, mely a Fehér-Drinnek a Fekete-Drinbe való beömlésétől a Korinthusi-öbölhöz huzódó hegyvidéknek nyugati része, nyugaton és északon a fentnevezett folyókkal kezdődik és keletfelé a Šar-Dagh-(Šar Planina-) hegyláncig és délfelé a Radika-folyóig huzódik. A területet két hatalmas hegylánc alkotja, melyek területünket sűrűn beágazzák. Az egyik hegylánc a Šar-Dagh, mely keleten Kačanik előtt (Macedónia) kiemelkedik és kelet-nyugat-déli irányban vonul tovább, a Vrača nevű 2360 m magasságú hegynél azonban két ágra szakad, mely ágak közül a déli ág egyenes folytatásként a Varda-forrás vidékéig húzódik, a délnyugati ellenben a hegyláncnak nagyobb magasságát az ú. n. Korábban éri el és Dibránál a Fekete-Drin és Radika nevű folyók összefolyásánál végződik. A másik, a középső hegylánc azonban, mely a Šar-Daghhall majdnem párhuzamosan fut, északon a Fehér-Drin és nyugaton a Fekete-Drin-völgyekben végződik; délen pedig a hegyláncot a Korab-hegységtől az Akbaka- és a Buštrica-folyó, keleten a Šar-Dagh-hegységtől meg a Plava-folyó választja el. Ezt a középső hegyláncot a Ljuma-szurdok, mely a hegységet körülbelül a közepén harántirányban szeli át, két különálló hegytömegre különíti el, az északi Koritnik és a déli Djalica-Ljums havasra. Hegységünk nagymérvű kiterjedésénél, magasságánál és állandó oromhófeltájainál fogva

über dessen Flora und Vegetation wir äusserst wenig gewusst haben. Das zu schildernde Gebiet, welches nur der westliche Teil der von der Einmündung des Weissen Drin in den Schwarzen Drin bis zum Golf von Korinth hinziehenden Gebirgslandschaft ist, beginnt im Westen und Norden mit den obgenannten Flüssen und zieht sich nach Osten bis zur Šar Dagħ (Šar Planina)-Kette und nach Süden bis in das Radikatal. In der Oberflächengestaltung sehen wir ein aus zwei Ketten bestehendes mächtiges Gebirgssystem, das unser ganzes Gebiet mit seinen mannigfaltigen Abzweigungen erfüllt. Die im Osten befindliche Šar Dagħ-Kette, welche sich oberhalb Kačanik in Macedonien erhebt und ost-west-südliche Richtung annimmt, zweigt sich bei dem Gipfel Vrača, der auf der Karte mit 2360 m angegeben ist, in zwei Zweige, von denen der südliche, als direkte Fortsetzung, dem Quellengebiet der Varda zustrebt, der südwestliche Zweig aber erreicht im Korab die grösste Höhe der ganzen Kette und endet bei Dibra am Zusammenflusse des Schwarzen Drins und Radika-Flusses. Die andere, mittlere Kette, die mit dem Šar Dagħ fast parallel läuft, hat ihre nördliche Begrenzung im Weissen, ihre westliche im Schwarzen Drintal, im Süden aber wird sie vom Korab durch die Buštrica, resp. Akbaka und im Osten vom Šar-Dagħ durch die Plava getrennt. Diese mittlere Kette wird durch das mächtig eingesenkte Quertal, im welchem die

határozottan magas havasi jel-
leget kap.

A hegyes-völgyes arculat következtében a terület természetesen folyóvizekben is gazdag. A Šar-Dagh-hegylánc adja a vízválasztóvonalat, miáltal minden víz, mely a Šar-Dagh nyugati oldalán, a Koritnikon, a Djalica Ljumson és a Korab-hegységben ered és útját akár északnak, akár nyugatnak vagy délnek veszi, mind a Fekete- és Fehér-Drinbe ömlik. E két tekintélyes folyótól eltekintve, melyek hegrendszerünket északon és nyugaton határolják, területünkön van még néhány kisebb folyó is, mint pl. a Plavával egyesült Ljuma, mely a Koritnik és Djalica Ljums között folyik, a Buštrica és az Akbaka, melyek a Korab-hegyláncot a Djalica Ljumstól elválasztják és a Radika, mely a Korab- és a Bistra-hegység között folyik. Ezeket a folyókon kívül a területünkön számos hegyi patak is csörgedezik, pl. Šija, Vljesa (Veslesica), Piskopeja stb. és eruptívus helyeken még számtalan vízer is, mint pl. a Kalis nevű területen. Megjegyzem még, hogy valamennyi patak és folyó, melyekben télen és tavasszal rendesen sok a víz és vizük gyakran kiárad, medrüket nyáron alig töltik ki.

Ljuma von Osten nach Westen fließt, in zwei Stöcke, u. zw. in den nördlichen Koritnik und die südliche Djalica Ljums geteilt. Durch die räumliche Ausdehnung, kolossalen Gipfelhöhen und Bedeckung der höchsten Kuppen mit ständigen Firnfeldern, besitzt unser Gebirgssystem ein entschiedenes hochalpines Gepräge.

Infolge des sehr bergigen Terrains ist natürlich auch ein Wasserreichtum vorhanden. Der Šar Dagb bildet die Wasserscheide, wodurch alle Gewässer, die ihre Zuflüsse vom Westabhang des Šar Dagb, vom Koritnik und Djalica Ljums und von der Korabkette erhalten, ob sie die Richtung nach Norden, Westen oder Süden nehmen, in das Weisse und Schwarze Drintal fließen. Abgesehen von den zwei grösseren Flüssen, wie der Weisse Drin (Drini barz, Beli Drin) und der Schwarze Drin (Drinizi, Černi Drin), die das ganze Gebirgssystem gegen Norden und Westen abgrenzen, haben wir auch einige bedeutende Wasserläufe, die von ausgedehnteren Niederschlagsgebieten entströmen, zu verzeichnen. Die wichtigeren Wasserläufe, wie die Ljuma mit der Plava zwischen dem Koritnik und Djalica Ljums, die Buštrica mit der Akbaka zwischen der Korabkette und Djalica Ljums und die Radika zwischen dem Korab- und Bištra-Gebirge trennen unser Gebiet in gewisse kleinere Zentren, welche sich alle durch ihre charakteristische Vegetation auszeichnen. Ausser diesen kleineren starken Flüssen entsprin-

Geológiai összetételben területünk talaja üledékes és eruptívus kőzetből áll. Uralkodó kőzet itt mindenütt a mészkő, el is foglalja ez a legnagyobb területet. Az eruptívus kőzetnek, mint pl. a serpentin, diorit, gabbro stb., a területen nagyon alárendelt szerep jut, mert soha nagyobb és összefüggőbb tömegben nem mutatkozik. Az eruptívus kőzet leginkább az alsó hegyi övben van elterjedve és itt sávalakban különösen a völgyeket szegélyezi, mint pl. a Fehér-Drin völgyében, de előfordul az alhavasi tájban, mint pl. a Škala Bičajt nevű szurdok felső részében és a havasi tájban is, ahol aztán már egységesebb tömegben jelentkezik, mint pl. a Cüseli-havas, a Djalica Ljums keleti lejtője stb. A magasabb tájakon előforduló eruptívus kőzet kristályos természetű. Területünk mészköve a hegyi tájban karsztmészkő, a havasi tájban ellenben triaszmészkő.

gen im Gebiet auch zahlreiche Gebirgsbäche, wie die Šija, Vljesa (Velesica), Piskopeja etc. Auch ist noch eine Anzahl kleiner Wasseradern auf eruptivem Boden, so z. B. im sogenannten Kalisgebiet vorhanden, welche aber im Karstterrain total fehlen. Noch sei zu bemerken, dass sämtliche, im Winter und Frühling wasserreiche Flüsse und Bäche, welche oft auch verheerend austreten, im Sommer nur einen kleinen Teil ihres Bettes ausfüllen.

Unser Gebiet zeigt uns bezüglich der geognostischen Zusammensetzung sedimentäre und eruptive Bildungen. Dominierend tritt der Kalkstein auf, indem er den ausgedehntesten Flächenraum einnimmt. Die eruptiven Bildungen, wie Serpentin, Diorit, Gabbro etc., spielen eine untergeordnete Rolle, da diese hier in einer grösseren und zusammenhängenden Masse nirgends erscheinen. Im allgemeinen treten sie in der niederen Montanzone auf, und zwar an den der Adria zugewendeten Seiten des Koritnik, Djalica Ljums und der Korab-Kette. Hier umsäumen sie die Täler, wie z. B. das Weisse Drintal, oder bilden einen massiven Stock in Form von Vorbergen. Eruptive Bildungen kommen auch in der Subalpinen-Zone, wie z. B. am oberen Ende der Škala Bičajt-Schlucht der Djalica Ljums, und auch in der alpinen Zone, wie z. B. Cüseli, oberhalb der Doline Petsenetš im Hoch-Korab. Die hier vorkommenden Bildungen sind von krystallinischer Natur.

Az éghajlati viszonyokra vonatkozólag megjegyzem, hogy az éghajlat, amint azt már GRISEBACH kimutatta, kontinentális jelleggel bír. A nyári hőmérséklet emelkedése és a télnek süllyedése jellemző a területre. Az enyhe földközi-tengermelléki éghajlat, mely Albánia egész széles tengerpartját uralja, a Fekete-Drin mentén emelkedő magas középhegység miatt csak igen csekély mértékben hatolhat a szárazföld belseje felé. Mivel az enyhe éghajlat itt hiányzik, azért területünkön a tengerparti örökzöld növények is csekély mértékben vannak képviselve. A hideg északi szeleket ellenben visszatartják az északalbániai havasok. Továbbá tekintetbe kell még venni azt a körülményt, amelyre már KOŠANIN¹ hívta fel a figyelmet, hogy a jövőben a kíméletlen erdőirtás nagyban fogja fokozni az éghajlat szárazságát. A nép az erdőtelenítést ugyanis az erdészeti szabályok mellőzésével hajtja végre; az erdőket egyszerűen felgyújtják, hogy több legelőhöz és termőföldhöz jussanak.

A terület flórájáról és növény-

Der im Gebiet vorkommende Kalkstein besteht in der Montanzone aus Karstkalk, in der Hochgebirgszone aber aus Triaskalk.

Bezüglich der klimatischen Verhältnisse ist zu bemerken, dass, wie es schon GRISEBACH nachgewiesen hat, das Klima hier einen kontinentalen Charakter hat. Das Steigen der Sommertemperatur und das Sinken der Wintertemperatur ist auch für dieses Gebiet charakteristisch. Das milde Meditteranklima, welchem die breite Küstenlandschaft Albaniens unterliegt, dringt wegen der in Mittel-Albanien vorgelagerten Hochgebirge nur in sehr gedämpftem Masse einwärts. Repräsentanten der immergrünen Küstenzone sind hier demzufolge auch sehr spärlich vorhanden. Andererseits sind die eisigen, stürmischen Nordwinde durch die Hochgebirge Nordalbaniens ziemlich abgehalten. Ferner müssen wir noch in Betracht nehmen, dass in der Zukunft auf die Trockenheit des Klimas jener Umstand grosse Einwirkung üben wird, auf welchen schon KOŠANIN¹ hinweist, dass die Wälder unausgesetzt reduziert werden. Diese Entwaldung geschieht nicht forstlichen Grundsätzen, sondern alter landesüblicher Sitte gemäss durch Inbrandsetzung. Auf diese Weise trachten die Albaner immer mehr und mehr Weide und Kulturland zu gewinnen.

Über die Vegetation und Flora

¹ Oest. Bot. Zeitschr. LXII, 1912, p. 215.

zeti viszonyairól igen gyér ismereteink vannak. Az első kutatók, akik Albániában jártak, BOUÉ AMI, LOVAG FRIEDRICHSTHAL, VIQUESNÉL, SCHWAB és BRANKOVIĆ voltak. Közös geológiai kutatásaik alkalmával meglátogatták a Šar-Dagh-hegylánc Kobilica nevű csúcsát. Az első adatokat a havasi flóra ismeretéhez azonban GRISEBACH merész utazásai eredményezték, ki 1839-ben Üskübből a Šar-Dagh Ljubeten és Kobilica nevű csúcsait mászta meg és útját aztán Prizrentől a Fehér-Drin völgyén keresztül Kula Ljums érintésével Skutari felé vette. Az alapvető növényzeti megfigyeléseket és adatokat GRISEBACH¹ két művében adta közre. Jó néhány évtizeddel később, 1890-ben útra kelt Albániába DÖRFLER, ki a Šar-Dagh-hegységben a Ljubeten és Kobilica csúcsokat látogatta meg, 1893-ban DÖRFLER Üsküb környékének tüzetesebb kikutatására indult. Mindkétbeli útnak rendkívül értékes anyagát WETTSTEIN² és DEGEN³ dolgozta fel. A Korab-hegység déli környékén az első növényeket SOŠTARIČ⁴ gyűjtötte, ki 1896-ban a lehető legkedvezőtlenebb viszonyok között Üskübből Kalkandelen át Dibráig jutott el. Utközben a Jama-Bištra-hegységben, a Radika-völgyben Radošusnál és Dibrán gyűjtött növényeket. A kö-

dieses Gebietes haben wir sehr geringe Kenntnisse. Die ersten Forscher, die Albanien betraten, waren AMI BOUÉ, EMANUEL RITTER VON FRIEDRICHSTHAL, VIQUESNEL, SCHWAB und BRANKOVIĆ. Während ihren gemeinsamen geologischen Forschungen erstiegen sie im Šar-Daghgebirge die Kobilica. Die ersten Beiträge zur Kenntnis der Hochgebirgsflora verdanken wir den kühnen Reisen GRISEBACHS, der im Jahre 1839 von Üsküb aus den Ljubeten und die Kobilica am Šar Dag besuchte und die Rückkehr über Prizren nach Scutari nahm. Die grundlegenden Beobachtungen und Pflanzenfunde veröffentlichte er dann in seinen beiden Werken.¹ Nach einigen Dezennien unternahm im Jahre 1890 DÖRFLER eine Forschungsreise in den Šar Dag und bestieg ebenfalls den Ljubeten und die Kobilica. Im Jahre 1893 reiste DÖRFLER abermals nach Albanien, um die Umgebung von Üsküb floristisch näher kennen zu lernen. Die ausserordentlich reiche Ausbeute der beiden Forschungsreisen bearbeiteten WETTSTEIN² und DEGEN.³ Das erste kleine Verzeichnis über die Flora des südlichen Korabgebietes und seiner Umgebung verdanken wir SOŠTARIČ,⁴ der im Jahre 1896 unter ungünstigen Umständen von Üsküb über Kalkan-

¹ Spicilegium Florae rumelicae. Brunsvigae 1843—45. és Reise durch Rumelien und nach Brussa. Bd. I. Göttingen 1841.

² Beitrag zur Flora von Albanien. Cassel 1892.

³ DEGEN und DÖRFLER : Beitrag zur Flora Albaniens und Macedoniens. Wien, 1897.

⁴ BECK : Beitrag zur Flora des östlichen Albanien. (Annalen Naturhist. Hofmuseums Wien. XIX, 1904, p. 70—78.)

vetkező kutató, aki a Korab-hegységet felkereste, DIMONIE volt. Albán népviseletben Salonikiból indult útra. A teljesen ismeretlen területen roppant nehézségekkel küzdött és ezért, bár a Korab-hegységet elérte, a Magas-Korabra már nem jutott fel. DIMONIE növényeiből és megfigyeléseiből nem közölt semmit. Egyes adatok azonban másoktól láttak napvilágot az irodalomban. Területünk tüzetesebb kutatása tulajdonképpen már a legújabb időre esik. KOŠANIN tanítványa, PETROVIČ 1908 augusztus havában érintette a Bištra- és a Korab-hegységet. PETROVIČ a Bištra-hegységet, mely a Radikafolyó jobboldalán fekvő Janče falutól északra huzódik és nyugaton az úgynevezett Stogoro- (térkép szerint tévesen Jama Bištra-Planina-) hegytömegbe megy át, Mavrovo Polje felől járta be. A Korab-hegységbe Dibrából indult ki és a gerinere keletről, a Radika-völgyből, Tanušane felől jutott. Itt megmászta a legmagasabb csúcst és a nyugati oldalon ereszkedett le. Az útleírásból azt látom, hogy PETROVIČ a Korab i Žužensen járt. A növényeket KOŠANIN dolgozta fel és közölte is. Amidőn Szerbia Albániát részlegesen megszállta, KOŠANIN-nak alkalma nyílt területünket tüzetesebben átkutatni és tanulmányozni. Így 1911 nyarán meglátogatta a Šar-Planinát, a Mavrovo-fennsíkot, a Bištra-hegységet és a Korab-hegyláncot. 1913 tavaszán és nyarán katonai szolgálatot teljesített Albániában és ekkor a Baštrik, Ko-

delen das Jama Bištra-Gebirge bestieg und unter anderem im Tale von Radika bei Radostus und in der Umgebung von Dibra sammelte. Die klaffende Lücke in der Kenntnis der Vegetation des Korab bewog DIMONIE einen botanischen Streifzug in das Gebiet zu unternehmen. Trotz des völlig unbekannten Terrains und trotz der unzähligen Beschwerden, glückte es DIMONIE in albanesischer Tracht verkleidet die Korabkette zu erreichen. Die Ersteigung des Hoch-Korabs aber konnte DIMONIE, nach mündlicher Mitteilung, nicht mehr durchführen. Über die gesammelten Pflanzen und Beobachtungen liegen uns leider keine Veröffentlichungen vor. Nur einzelne, von anderen mitgeteilte Angaben finden sich in der Literatur vor. Die eingehendere Erforschung des Gebietes fällt aber eigentlich in die allerjüngste Zeit. Im August des Jahres 1908 gelang es PETROVIČ, einem Schüler KOŠANINS den Korab und das Bištra-Gebirge zu besuchen. Das Bištra-Gebirge bestieg er von Mavrovo Polje aus, welches Gebirge vom Dorfe Janče an der rechten Seite des Radika-Flusses nach Norden über Galičnik hinzieht, um im Westen in die sogenannte Stogoro-Gebirgsmasse (nach PETROVIČ ist das Gebirge auf der Karte falsch mit Bištra Planina bezeichnet) übergeht. Die Tour führte er von Dibra aus und kam längs des Radika-Flusses über Žorovnica an die Ostseite des Korab oberhalb Tanušane. Von hier bestieg er den höchsten Gipfel

ritnik és Djalica Ljums nevű havasokat járta be.¹ Az érdekesebb megfigyeléseket és néhány újdonstágot KOŠANIN² több dolgozatban ismertette. A további közléseknek azonban az időközben kitört világháború vetett véget. A világháború folyamán, amidőn hadseregünk átmenetileg megszállta Albánia nagy részét, újból alkalom kínálkozott a florisztikai kutatásokra. Ezeket a kutatásokat magyar részről ANDRASOVSKY JÓZSEF és CSIKI ERNŐ, osztrák részről DÖRFLER J. és német részről BORNMÜLLER J. és FLEISCHER M. kezdték meg.

und stieg dann nach Westen ab. Aus der Schilderung ersehe ich, dass PETROVIĆ nur am Korab i Žuzens war. Das zusammengebrachte Material wurde von KOŠANIN bearbeitet und veröffentlicht.¹ Eine gründlichere botanische Durchforschung des Gebietes verdanken wir KOŠANIN während der teilweisen Okkupation Albaniens durch Serbien. So besuchte KOŠANIN im Sommer 1911 die Šar-Planina, den Korab, die Hochebene von Mavrovo und das Bištra-Gebirge. Das Frühjahr und den Sommer 1913 verbrachte KOŠANIN im militärischen Dienst in Albanien, wobei er den Baštrik, Koritnik und die Djalica Ljums durchforschte. Die interessantesten Beobachtungen und einige Novitäten publizierte KOŠANIN,² die weiteren Veröffentlichungen stellte aber der inzwischen ausgebrochene Weltkrieg ein. Im Laufe des Weltkrieges, als unsere Armee einen grossen Teil Albaniens besetzte, ergab sich wieder eine gute Gelegenheit die weitere Durchforschung Albaniens durchzuführen. Diese Forschungen wurden von Ungarn aus durch J. ANDRASOVSKY und E. CSIKI, von Österreich durch J. DÖRFLER und Deutschland durch J. BORNMÜLLER und M. FLEISCHER angebahnt.

¹ Beitrag zur Flora des Korab- und Bistra-Gebirges in Albanien. (Magy. Bot. Lap. VIII, 1909, p. 206—211.)

² Die Verbreitung der Waldkoniferen auf Šar Planina und Korab. (Öst. Bot. Zeitschr. LXII, 1912, p. 208—216, 267—271.) ; *Narthecium scardicum* spec. nov. (l. c. LXIII, 1913, p. 141.) ; *Dioscorea balcanica* Koš. n. sp. (l. c. LXIV, 1914, p. 37—39) ; Die Verbreitung von *Forsythia europaea* Deg. & Bald. in Nordalbanien. (Magyar Botanikai Lapok XII, 1913, p. 299—303.)

1916-ban DÖRFLER az Észak-albániai-Alpokban járt és ősszel Kula Ljumsig jutott, ahonnan a Baštrik és Djalica Ljums hegységeket kereste fel.¹ ANDRASOVSKY 1916 őszén szintén az északalbániai hegyvidéket és 1917-ben ugyanezt a területét, azonkívül Djakova, Tropoja, Kula Ljums, Piskopeja és Dibra vidékét, a Djalica Ljumsot és Korab-hegységet kereste fel. Kutatásai eredményeinek feldolgozása munkában van. CSIKI ERNŐ 1916—18-ig ugyanezen a területen zoológiai kutatásai mellett növényeket is gyűjtött, melyeket a Magyar Nemzeti Múzeum növénytárának adott át és melyek feldolgozása jelen munka tárgyát is képezi. BORNMÜLLER és FLEISCHER 1917 és 1918-ban a macedóniai határ-hegységet látogatták meg, mely alkalommal a Šar-Dagh valamennyi csúcsát megmászták. Gyűjtésükről több cikkben számolnak be.²

A megkezdett növénytani kutatásokat azután DÖRFLER, H. ZERNY és magam folytattuk. DÖRFLER és ZERNY 1918 tavaszát és nyarát Kula Ljumsban töltötték, innen több ízben keresték fel a

DÖRFLER¹ besuchte 1916 die Nordalbanischen Alpen und gelangte im Herbst bis Kula Ljums, von wo aus er den Baštrik und die Djalica Ljums besuchte. ANDRASOVSKY besuchte im Herbst 1916 und Frühjahr 1917 ebenfalls die Nordalbanischen Alpen, dann das Gebiet von Djakova, Tropoja, Kula Ljums, Piskopeja und Dibra, die Djalica Ljums und das Korab-Gebirge. Die Bearbeitung seiner Ausbeute ist noch nicht abgeschlossen. E. CSIKI hat 1916—18 im selbigen Gebiete neben zoologischen Forschungen auch Pflanzen gesammelt, welche er der Botanischen Abteilung des Ungarischen National-Museums übergab und deren Bearbeitung auch Gegenstand dieses Werkes ist. BORNMÜLLER und FLEISCHER besuchten 1917 und 1918 das macedonische Grenzgebirge, wobei sie alle Spitzen des Šar Daghs bestiegen. Ihre Sammelausbeute ist in mehreren Arbeiten veröffentlicht worden.²

Die begonnenen botanischen Forschungen wurden dann von DÖRFLER, H. ZERNY und mir fortgesetzt. DÖRFLER und ZERNY verbrachten den Frühling und Sommer 1918 in Kula Ljums, von wo

¹ Über die im Jahre 1916 ausgeführte botanische Forschungsreise in Nordalbanien. (Öst. Bot. Zeitschr. LXVI, 1916, p. 286—293.)

² ZAHN: Beitrag zur Kenntnis der Hieracien Macedoniens und der Balkanländer. (Repertorium XVI, 1919, p. 177—182, 293—300.)

BORNMÜLLER: Zur Nomenklatur der Schivereckia Bornmülleri Prantl. (Repert. XVII, 1921, p. 34—36.); Über eine neue Solenanthus-Art aus dem Balkan. (l. c. p. 276—279.); Neues und Bemerkenswertes über Verbascum-Arten Macedoniens. (l. c. XVIII, 1922, p. 133—141.); Über eine neue Tulpe der Flora Macedoniens. (l. c. XIX, 1923, p. 199—200.); Beiträge zur Flora Macedoniens. Sammlungen in den Kriegsjahren 1916—1918. (Engler's Bot. Jahrbuch, LIX, 1924, p. 294.)

Baštrik, Koritnik, Djalica Ljums és a Korab-hegyvidékét és rendkívül szorgalmas gyűjtőtevékenységet fejtettek ki. Gyűjtésükből az újdonságokat WETTSTEIN¹ és HAYEK² közölték.

Magam 1918 nyarán végeztem ezen a területen növénytani gyűjtéseket és megfigyeléseket, amelyekről uti jelentésemben számoltam be.

Mindezek a legújabb időben végzett botanikai kutatások még korántsem merítették ki a még mindig ismeretlennek mondható területet. A jövő még sok szép felfedezéssel fog szolgálni.

Az a sajátosság, mely a terület felületének kialakulásában, a kőzetek változatosságában, a déli földrajzi fekvésben és a földközi-tengermelléki és szárazföldi éghajlat kölcsönös hatásában mutatkozik, az a növényzet képében is érdekesen megnyilvánul. Ez a sajátosság leginkább abban nyilvánul meg, hogy az illyr elemek³ uralkodnak, bár területünkön úgy a földközi-tengermelléki, mint a középeurópai flóra igen erősen érvényesül. A vázolt okoknál fogva területünket Beck a nyugatpontusi flóra területébe teszi, ADAMOVIĆ ellenben a földközi-tengermelléki flóra területébe. A földközi-tengermelléki flóraterrületnek

aus sie den Baštrik, Koritnik, die Djalica Ljums und den Korab wiederholt besuchten und eine sehr eifrige Sammeltätigkeit ausübten. Die Neuheiten ihrer Ausbeute wurden von WETTSTEIN¹ und HAYEK² veröffentlicht.

Ich selbst sammelte und beobachtete im Sommer 1918 in diesem Gebiete und berichte darüber in meinem Reisebericht.

Diese in neuester Zeit erfolgten botanischen Forschungen erschöpfen noch lange nicht das noch immer als unbekannt gelten mögende Gebiet. Die Zukunft wird noch vieleschöne Entdeckungen bringen.

Die Eigentümlichkeit, welche sich in der Gestaltung des Gebietes, in der Mannigfaltigkeit des Gesteins, in der südlichen geographischen Lage und der gegenseitigen Einwirkung des mediterranen und kontinentalen Klimas zeigt, offenbart sich äusserst interessant auch im Charakter der Vegetation. Diese Eigentümlichkeit zeigt sich hier besonders darin, dass trotz der hier herrschenden Wechselbeziehungen zu den mitteleuropäischen und mediterranen Florenreichen, von denen unbestreitbar die illyrischen Formen³ sich einflussreicher offenbaren, gehört unser Gebiet im Sinne Beck's in das westpontische Florengebiet, im

¹ Botanische Notizen. II. Moltkea Dörfleri Wettstein und die Abgrenzung der Gattung Moltkea. (Öst. Bot. Zeitschr. LXVII, 1918, p. 361—369.) — DÖRFLER, l. c. p. 310.

² Diagnosen neuer von J. Dörfler und A. Zerny in den Jahren 1916 und 1918 in Albanien gesammelter Pflanzen. (Öst. Bot. Zeitschr. LXX, 1921, p. 12—22.)

³ WETTSTEIN: Beitrag zur Flora Albaniens. 1892, p. 14.

északi határa Albániában ADAMOVIČ szerint épen a Fehér-Drin völgyének alsó részében vónul végig, mely egyszersmind területünknek is északi határa. A mediterrán flóratületnek Fehér-Drin-völgyi határvonalát ADAMOVIČ szerint hat fontosabb fás növény szabja meg, melyek épen itt érik el az északi vagy déli elterjedési határukat. Ezek a fás növények az elterjedés megjelölésével a következők: fügefafa északi határa, a jegenye és lucfenyő déli tenyészeti határa, a *Buxus sempervirens* északi tenyészeti határa, a *Quercus macedonica* északi tenyészeti határa. Ide tartozik, véleményem szerint, a Fehér-Drin-völgyben való előfordulás miatt a *Platanus orientalis* északi tenyészeti határa is, mely ADAMOVIČ szerint azonban jóval délebben, a Korab-hegység déli részében van. Amikor BECK az illyr területeknek és ADAMOVIČ a déli Balkán területeknek növényzeti viszonyait tárgyalja, nagy vonásokban Albánia növényzeti fölosztásáról is szó esik. Az erre vonatkozó fölfogások és vélemények azonban nagyon eltérők. Az eltéréseket a hiányos és fogyatékos florisztikai ismereteinknek tulajdoníthatjuk. BECK¹ fölfogása szerint és térképe alapján területünket az albán zóna karszt- és magas-hegységi régiójába sorolhatjuk. ADAMOVIČ² szerint azonban területünk a scardo-pindusi zónába, illetőleg ennek keleti alzónájába tartozik és hegyalji, hegyi, elő-

Sinne ADAMOVIČ's aber in das mediterrane Florenreich. Die nördliche Grenze des mediterranen Florenreiches zieht sich nach ADAMOVIČ aber gerade im unteren Laufe des Weissen Drintals entlang, von welcher Linie, die zugleich auch die Nordgrenze unseres Gebietes bildet, nach Süden in das mediterrane Florenreich sich erstreckt. Zu der genannten Floren-grenze gesellen sich nach ADAMOVIČ noch die Grenzlinien von sechs wichtigen Holzgewächsen, und zwar die nördliche Vegetations-grenze von *Ficus carica*, die südliche der Tanne und Fichte, die nördliche von *Buxus sempervirens* und *Quercus macedonica* und schliesslich meiner Ansicht nach noch die nördliche Vegetations-grenze von *Platanus orientalis*. Letztere Grenze soll sich nach ADAMOVIČ mehr südlicher, im südlichsten Teile des Korab befinden. In der Darstellung der Vegetations-verhältnisse der illyrischen Länder bei BECK und der südlichen Balkan-länder bei ADAMOVIČ wird auch die Gliederung unseres Gebietes im allgemeinen behandelt. Die diesbezüglichen Ansichten und Anschauungen sind verschieden. Diese Meinungsverschiedenheiten sind den mangelhaften und lückenhaften Kenntnissen bezüglich der Flora und Vegetation zuzuschreiben. Von der von verschiedenen Forschern durchgeführten Einteilung der Vegetation in Zonen und Regionen sind für unser Gebiet die zwei ge-

Az ¹ és ² jegyzetszövege a túloldalon.

havasi, alhavasi és havasi tájból áll. Mindkét balkánkutatónak növényzeti fölosztása nagyjában és egészében meglehetősen helyes alapra van fölépítve, csak a részletekben, a szűkebb elhatárolásban és a vezérnövények választásában kívánná a helyesbítéseket és pótlásokat, amin nem is csodálkozhatunk, mert Albánia még napjainkig is elég ismeretlen terület. A magassági tájak és formációk jellemzéséhez kijelölt vezérnövények, melyeket ADAMOVIČ alapvető munkájában felemlít, a legtöbb esetben cserben hagynak, mert azok területünkön vagy egyáltalában nem fordulnak elő vagy nagyon ritkák. Különben erre ismeretesebb folyamán még többször lesz alkalmam rátérni.

diegensten Ansichten von BECK¹ und ADAMOVIČ² besonders hervorzuheben. Nach der kartographisch klargelegten und begründeten Einteilung von BECK gehört unser Gebiet den Karst- und Hochgebirgsregionen der albanischen Zone an. Die Zonen und Regioneneinteilung der Balkanhalbinsel nach ADAMOVIČ zeigt uns aber, dass sich unser Gebiet durch die Scardopindische Zone, und zwar deren östlicher Unterzone kennzeichnet und aus einer submontanen, montanen, voralpinen, subalpinen und alpinen Region besteht. Die gut und klar dargestellte Einteilung dieser beiden Balkanforscher ist so ziemlich ein und dasselbe, im grossen und ganzen so ziemlich auf richtiger Basis gebaut, nur in den Details, in der engeren Begrenzung des Gebietes und in der Wahl der Leitpflanzen lässt sie viel zu wünschen übrig, was aber nicht zu bewundern ist, da das Gebiet bis in die allerneueste Zeit noch fast unbekannt war. Die Leitpflanzen zur Charakterisierung der Höhen-Regionen und deren Formationen, die ADAMOVIČ in seinem grundlegendem Werke anführt, lassen uns hier in den meisten Fällen im Stiche, da sie im Gebiet entweder überhaupt nicht vorkommen, wie *Rhus coriaria*, *Cytisus radiatus*, oder aber äusserst selten sind, wie *Buxus sempervirens*, *Ilex aquifolium*, *Juniperus sabina*, *Pi-*

¹ Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder. Leipzig, 1901, p 456—457.

² Die Pflanzengeographische Stellung und Gliederung der Balkanhalbinsel. Wien, 1907.

Területünk növényzete határozottan a szárazföldi erdőstáj jellegét mutatja. Ennek következtében az örökzöld és különböző formációi, mint macchiák, örökzöld erdők, örökzöld bozótok, olajfák és fügefák művelése területünkről teljesen ki vannak zárva, bár Albánia tengerpartját széles sávban kizárólag az örökzöld foglalja el és ez igen sok helyen a folyók mentén még mélyen be is nyomul a belsejébe. Területünkön az örökzöld területfoglalását akadályozza a kontinentális fekvés és éghajlat meg a Fekete-Drin mentén emelkedő alhavasok és havasok, mint a Mali Olomanit (1900 m), Čafa Saj, Mali Brat (1250 m), Mali Bofla (1000 m), Ruja (2200 m?), Mali Dejs (2150 m), Valmora¹ (2110 m), Lani, Mali Senjt (1300 m), Bjeska Honajt, Džudža, Mali Marajets (1700 m?), melyeknek humusztól megfosztott kopár sziklás lejtőit *Pinus leucodermis*-ből álló fenyves borítja. Területünk különböző tájaiban előforduló örökzöld növények, mint pl. *Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus*, *Juniperus rufescens*, *Buxus sempervirens*, *Quercus macedonica* stb. a tengerpart örökzöld övében nem vezető elemek. Ezek az örökzöld növé-

nus peuce. Übrigens werde ich im Laufe meiner Erörterungen noch öfters auf diesen Gegenstand zurückkommen.

Die Vegetation unseres Gebirgsgebietes zeigt ausdrücklich den Waldlandschafts-Charakter des Kontinents. Infolgedessen ist hier nicht nur von einer immergrünen Region, sondern auch von Formationen, wie Macchien, immergrünen Wäldern, Hecken und Kulturen, von Ölbaum und Feigen keine Spur vorhanden, obwohl sie und ihre Formationen im Küstenland Albaniens in sehr typischer Form weit verbreitet sind, ja sogar an vielen Stellen in die Flusstäler tief aufwärts eindringen. Die hemmenden Gründe für das Einwärtsdringen der immergrünen Formation in unser Gebiet sind: die kontinentale Lage und das kontinentale Klima, sowie die knapp an der linken Seite des Schwarzen Drin sich erhebenden Voralpen und Alpen, wie Mali Olomanit (1900 m), Čafa Saj, Mali Brat (1250 m), Mali Bofla (1000 m), Ruja (2200 m?), Mali Dejs (2150 m), Valmora¹ (2110 m), Lani, Mali Senjt (1300 m), Bjeska Honajt, Džudža, Mali Marajets (1700 m?), deren von Humus entblösste Abhänge fast ausschliesslich mit *Pinus leucodermis* bewaldet sind. Es finden sich zwar in unserem Gebiete auch immergrüne Gewächse, wie *Smilax*

¹ Katonatisztek, kik Albániában háromszögelesi munkákat végeztek, felhívták figyelmemet arra, hogy a Valmora szépségben és látványosságban jóval felülmúlja a déltiroli dolo- mitokat.

¹ Offiziere der Triangulierungsabteilung machten mich auf die Valmora aufmerksam, welche an Schönheit und Sehenswürdigkeit sogar die Süddolomiten weit übertreffen soll.

nyek a különböző magasságbeli tájainkban vagy egyáltalában jelentéktelenek vagy igen ritka elemek. Kivételt csupán az örökzöld lombú *Quercus macedonica* képez,

aspera, *Buxus sempervirens*, *Ruscus aculeatus*, *Juniperus rufescens*, *Quercus macedonica*, es sind dies aber keine Leitpflanzen der immergrünen Zone. Ihr Auftreten ist an



A Ljuma-vidék térképe. — Karte des Ljuma-Gebietes.

mert ez a vegyes lombfából álló cserjéseinknek fontos alkotó része.

bestimmte, später zu behandelnde Formationen gebunden, in denen sie entweder belanglos oder Raritäten sind. Nur *Quercus macedonica* macht eine Ausnahme, da dieser Baum einen wichtigen Bestandteil des Mischlaubbuschwaldes bildet.

A növényzet alapján területünkön a következő növénytenyészetek fordulnak elő: I. Tölgyfák tája. II. Vegyes lombosfák tája. III. Előhavasi táj. IV. Alhavasi táj. V. Havasi táj és VI. Subnivalis táj.

I. A tölgyfák tája.

Ez területünknek legalsóbb tája. Megjelenése általában az alacsony fekvésű völgyekre, kisebb karsztemelkedésekre és alacsony fennsíkokra szorítkozik. A tölgyfák tája területünk nyugati részében csak nagyon keskeny sávot foglal el, amely hosszúságban a Fehér-Drintől a Buštrica-folyóig és szélességben a Djalica Ljums-havasától a Fekete-Drinig terül el. Keleten, mely vidék már területünkön kívül esik, pl. Prizren és Ferizović között és a Šar-Dagh-hegylánc keleti alsó lejtőin, ez a táj már jóval nagyobb területet foglal el. Nyugati részében a tölgyfák tájának felső határa körülbelül 600 m magasságban van. A déli határ már területünkön kívül esik. A tölgyfák tájára felette jellemző a földközi-tengermelléki növényeknek tömeges megjelenése, pl. *Salvia officinalis*, *Teucrium polium* stb. A tölgyfák tájának növényzeti képe az ú. n. karszterdőben és karsztpusztában (steppe) nyilvánul. A karszterdő különböző változatossága függ többé-kevésbé a fekvés helyzetétől és a talaj összetételétől. A karszterdőben a

Auf Grund der Physiognomie der Vegetation können wir in unserem Gebirgsgebiete folgende Vegetationsregionen unterscheiden: I. Eichen-Region. II. Mischlaub-Region. III. Voralpen-Region. IV. Subalpine Region. V. Alpine Region und VI. Subnivale Region.

I. Die Eichenregion.

Diese Region bildet die unterste Stufe in der Vegetation. Ihr Auftreten ist auf die niedrigen Täler, auf die kleinen Karsterhebungen und Karstplateaus beschränkt. Im Westen des Gebietes ist sie nur in einem sehr schmalen Gürtel ausgebildet, welcher in der Länge vom Weissen Drin bis zum Buštrica-Fluss und in der Breite vom Fusse der Djalica Ljums bis zum Schwarzen Drin sich erstreckt. Im Osten aber, wo dieser Gürtel schon ausser unserem Gebiete liegt, z. B. zwischen Prizren und Ferizović, auf den östlichen unteren Abhängen des Šar-Dagh, nimmt die Eichenregion schon einen grösseren Umfang ein. Im Westen des Gebietes reicht die obere Grenze der Eichenregion bis zu 600 m Höhe. Die südliche Grenze liegt schon ausser unserem Gebiete. Ein für die Eichenregion charakteristischer Umstand ist das massenhafte Auftreten von mediterranen Pflanzen, wie *Salvia officinalis*, *Teucrium polium* etc. Die Vegetation des Eichengürtels zeichnet sich durch den sogenannten Karstwald und der Karstheide aus. Der in ver-

különböző tölgyfajoknak bármilyen legyen a keverődése, abban mindig a következő tölgyfajok vannak meg, ú. m. a kocsánytalan tölgy, a csertölgy és a magyar tölgy. Ez utóbbi tölgy világosan mutatja a táj erdejének kontinentális jellegét és a macedóniai, montenegrói, hercegovinai, boszniai, szerbiai és romániai erdők közvetítésével a szlavóniai és közép-magyarországi erdőkkel való szoros kapcsolatát, amint azt BECK az északi illyr területekről is kimutatta.

A tölgy tájában a következő növényzeti formációk fordulnak elő, ú. m. a tölgyerdő, a tölgyeserjés és a karsztsteppe. Ebbe a tájba tartozna még a szelidgesztenyeerdő formációja is, de ez már területünkön nem fordul elő. Területünk határában azonban pl. KOŠANIN¹ szerint az egyesült Drin mellékvölgyeiben és GRISEBACH² szerint a Šar-Dagh-hegylánc alsó keleti lejtőin vannak szelidgesztenyeerdők. A tölgy táját kiegészíti még az alacsony fekvésű völgyek, folyóvizek, odúk és barlangok, a gazos helyek és a művelés alatt álló kultúrterület növényformációja.

schiedenen Abstufungen zur Ausbildung gelangte Karstwald hängt in gewissem Masse von der Lage des Terrains und Bodenbeschaffenheit ab. In was für immer einer Mengung von Eichen der Karstwald auftritt, bleiben die charakteristischen Leitpflanzen: die Traubeneiche (*Quercus sessiliflora*), Zerreiche (*Qu. cerris*) und die ungarische Eiche (*Qu. conferta*). Das Auftreten der letzteren zeigt den kontinentalen Charakter des Waldes und bildet die enge Verbindung, wie BECK es auch bei den nördlichen illyrischen Ländern nachwies, durch Macedonien, Montenegro, die Herzegowina, Bosnien, Serbien und Rumänien mit den Eichenwäldern von Slavonien und Mittelungarn.

In der Eichenregion sind folgende Formationen vorhanden: der Eichenwald, das Eichenbuschwerk und die Karststeppe. Zu dieser Region würde noch gehören die Formation des Kastanienwaldes, welche aber schon ausser unserem Gebiete liegt. In der nächsten Umgebung unserer Grenze, wie z. B. nach KOŠANIN¹ in den Nebentälern der vereinigten Drin und nach GRISEBACH² auf den östlichen unteren Abhängen des Šar-Dagh befinden sich schon Kastanienwälder. Die Formation der niederen Flusstäler, der fließenden Gewässer, der Felsenaushöhlungen und Grotten, der Ruderalplätze und das Vorhandensein von Kul-

¹ Magy. Bot. Lap. XII, 1913, p. 300.

² Reise durch Rumelien. I, p. 269.

turland ergänzen noch die Vegetation der Eichenregion.

1. A tölgyerdő.

A tölgyerdő területünkön mindig kisebb állományokban lép fel, tehát összefüggő erdőket nem alkot. Az összefüggő erdőknek állományokra való fölaprózása a délvidéknek általános jelensége. Vajon a fölaprózás a klimatológiai, illetőleg talajbeli viszonyoknak vagy esetleg mesterséges beavatkozásnak tulajdonítható-e, annak eldöntésémég a jövőre vár. A tölgyerdő területünkön csak karsztmészkőn fordul elő. Szép tölgyállományokat láthatunk a Koritnik-havas nyugati lábán, a Fekete-Drin-folyó mentén emelkedő alacsony hegyeken és a Kula Ljums és Bičaj közt elterülő karsztfennsík. Ez utóbbi helyet valamikor egészen boríthatta a tölgyfaerdő, mert a fennsík közepe és alsó vége kulturföldeknek esett áldozatul. A tölgyerdőnek erdőt alkotó jellegzetes tölgyfajai a csertölgy, a magyartölgy és a kocsánytalan tölgy. A molyhos tölgy előfordulását és szerepét az erdő alakításában területünkben nem figyeltem meg.

1. Der Eichenwald.

Der als Hochwald bestehende Eichenwald tritt hier niemals in zusammenhängenden Waldungen auf, sondern nur in Beständen. Das Auflösen der zusammenhängenden Waldungen ist eine allgemeine Erscheinung des Südens. Ob diese Zerstückelung den Bodenverhältnissen, klimatologischen oder künstlichen Einwirkungen der Kultur zuzuschreiben ist, mag die Entscheidung den künftigen Beobachtungen und Untersuchungen vorbehalten sein. Der Eichenwald der Eichenregion ist hier auf den Karstkalk (Kreidekalk) der Karsterhebungen und Karstplateaus gebunden. In schöner Entwicklung finden wir den Eichenwald am westlichen Fusse des Koritnik, an den niedrigen Karsterhöhungen, entlang dem Schwarzen Drin und auf dem Karstplateau zwischen Kula Ljums und Bičaj. Auf letzterer Stelle war der Eichenwald einstens wahrscheinlich in grösserer Ausdehnung vorhanden, fiel aber im mittleren Teil und am unteren Ende der Kultur zum Opfer. Die charakteristischen Eichenarten als waldbildende Bäume des Eichenwaldes sind *Quercus cerris*, *conferta* und *sessiliflora*. Die Teilnahme der Pflaumeiche in der Waldbildung und überhaupt ihr Vorhandensein im Gebiet konnte ich nicht beobachten.

A tölgyerdő növényzetének alkotó elemei.

Bestandteile des Eichenwaldes.

a) Cserjék:

a) Unterholz:

Cytisus nigricans ssp. *mediterraneus*, *C. Tommasinii*.

b) Dudvás aljnövények:

b) Niederwuchs:

Pteridium aquilinum, *Aira capillaris*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Thesium intermedium*?, *Silene viridiflora*, *Lychnis coronaria*, *Sedum cepaea*, *Medicago carstiensis*, *Orobis niger*, *Trifolium ochroleucum*, *Tr. campestre*, *Linum trigynum*, *Peplis portula*, *Centaureum umbellatum*, *Brunella laciniata*, *Mentha pulegium* var. *hirtiflora*, *Thymus dalmaticus*, *Digitalis ambigua*, *D. laevigata*, *Onosma albanicum*,¹ *Galium pseudoaristatum* var. *Heuffelii*, *Plantago lanceolata*, *Centaurea stenolepis*, *Hieracium Hoppeanum* ssp. *macranthopsis*.

2. A tölgycserjés.

Ez a formáció rendszerint az ember mesterséges beavatkozásának nyomát mutatja. Az ágaitól, lombkoronájától és törzsétől megfosztott tölgy tönkje fattyúhajtásaival cserjévé nő. Az erdőt alkotó tölgyfajnak természetes cserjealakban való megjelenése területünkön a tölgyerdő szegélyeként mélyebb fekvésekben fordul elő.

2. Das Eichenbuschwerk.

Diese Formation zeigt im Allgemeinen die Spuren des menschlichen Eingriffes. Die von den Ästen, der Laubkrone und Stamm beraubten Trünke wachsen durch ihre Stockausschläge zu Gestrüppe. Das Auftreten der waldbildenden Eichenarten in natürlicher Buschform findet sich in den tiefer gelegenen Abhängen des Gebietes als Saum des Eichenwaldes vor.

3. A karsztsteppe.

A tölgy tájának jellegzetes formációja a karsztsteppe. Ez területünkön nagyobb összefüggő darabban nem fordul elő, hanem mindenütt csak szétszaggatott állapotban van tölgyerdők, vegyes lombos fákból álló cserjések és kultúrföldek között elterjedve. Ez a steppe, mely a partvidék jellegzetes kopár kötengerétől fel-

3. Die Karstheide.

Eine charakteristische Formation der Eichenregion ist die Karstheide. Statt eines zusammenhängenden Komplexes zeigt sie sich im Gebiet nur zerstückelt zwischen Eichenwäldern, Mischlaubbuschwerken und Kulturfeldern. Diese Karstheide ist nicht die vegetationsarme, schaurig öde Steinwüste des Seekarstes, sondern im

¹ DÖRFLER & RONNIGER, Öst. Bot. Zeitschr. LXVII, 1918, p. 310.

tünően eltér, általában — néhány kisebb meddő, ú. n. karrészekből eltekintve, pl. a Koritnik-havas tövében — szép virágtakaróval bevont köves, füves és sziklás terület. Növényfajokban különösen gazdagok azok a steppék, melyek a cserjeformáció közelében vannak vagy abban is előfordulnak. Ezekben a steppékben azonban már a hegyi flóra elemei jutnak túlsúlyba. A karsztsteppe növényzetében itt általában nagyon is kidomborodik a földközi-tengermelléki flóra jellege főképen közönséges ruderalis növényeivel. A Korab-hegységben a karsztsteppe hiányzik.

allgemeinen ein mit steinigen Stellen, Wiesenflächen und rasigen Felsen durchsetztes Terrain, wo überall — ausgenommen von einigen kleinen Karfeldern, wie z. B. am Fusse des Koritnik — eine ziemlich üppige Flora zur Entwicklung kommt. Besonders reich an Arten zeigen sich die an die Buschformation angegliederten Wiesenflächen und Felsen, wo aber dann die Bergflora sehr zur Geltung kommt. Im allgemeinen ist in der Vegetation der Karstheide die Mediterranflora mit den dominierenden Elementen von Ruderalpflanzen ausgeprägt. Im Gebiet des Korab fehlt die Karstheide.

A karsztsteppe növényzetének alkotó elemei.

a) Fás növények:

Juniperus rufescens, *Paliurus aculeatus*, *Crataegus monogyna* f. *hirsuta*, *Rubus sanctus* ssp. *thessalus*.

b) Dűdvás növények:

Pteridium aquilinum, *Ceterach officinarum*, *Vulpia dertonensis*, *Bromus intermedius* f. *polystachyus*, *Lolium perenne*, *Aegilops ovata* var. *triaristata*, *Scleropoa rigida*, *Haynaldia villosa*, *Hordeum leporinum*, *Euphorbia rumelica*, *Eu. falcata*, *Thesium ramosum*, *Helleborus odorus* var. *istriacus*, *Dianthus armeriastrum*, *Tunica Saxifraga*, *Tuberaria guttata*, *Sedum Sartorianum*, *S. cepaea*, *Medicago carstiensis*, *Lens lentacula*, *Trifolium tenuifolium*, *Tr. dalmaticum*, *Tr. patens*, *Dorycnium herbaceum*, *Orlaya daucorlaya*, *Bupleurum aristatum*, *Salvia officinalis*, *Onosma viride* var. *banaticum*, *Lappula echinata*, *Filago germanica* var. *canescens*, *Inula germanica*, *Scolymus hispanicus*, *Crepis neglecta*.

A cserjeformáció közelében vagy abban előforduló karsztsteppe növényzetének alkotó elemei.

a) Fás növények:

Crataegus monogyna f. *hirsuta*, *Pyrus amygdaliformis*, *Rubus sanctus* ssp. *thessalus* f. *obovatus*, *Juniperus rufescens*.

Bestandteile der Karstheide.

a) Holzgewächse:

b) Krautgewächse:

Bestandteile der in der Nähe der Buschformation oder in dieser vorkommenden Karstheide.

a) Holzgewächse:

b) Dudvás növények:

b) Krautgewächse:

Phleum montanum f. *albanica*, *Ph. paniculatum*, *Vulpia dertonensis*, *Aegilops ovata* var. *triaristata*, *Melica ciliata* ssp. *nebrodensis*, *Poa bulbosa* m. *crispa*, *Vulpia myurus*, *Chrysopogon gryllus*, *Muscari Holzmanni*, *Loroglossum hircinum* f. *laxiflorum*, *Allium flavum*, *Berteroa mutabilis*, *Erysimum canescens*, *Alyssum microcarpum*, *Silene italica*, *S. venosa*, *S. trinervia*, *Tunica glumacea* et var. *obcordata*, *Lychnis coronaria*, *Cerastium brachypetalum* var. *tauricum*, *Sedum cepaea*, *S. album*, *Geranium brutium*, *Hypericum perforatum* var. *veronense*, *Salvia sclarea*, *Teucrium polium* var. *achaemensis*, *Anchusa italica*, *A. officinalis*, *Scabiosa ucrainica*, *Inula oculus-Christi*, *Echinops banaticus*.

4. Az alacsony fekvésű völgyek növényformációja.

A terület számos folyóvize között nagyobb jelentőséggel a Fekete- és Fehér-Drin folyók bírnak. E folyók alacsonyan fekvő (körülbelül 230 m magasságban) és széles diluviális medre az előhavasok völgyeiben huzódik. A nagy jelentőség abban van, hogy azok bizonyos növények elterjedéséhez függélyes és vízszintes határvonalat nyújtanak. A tölgy tájának többi folyóvize közül, melyeknek növényzete különösebb érdekességgel nem bír, kiemelem a Ljuma-folyót azért, mert alsó folyásában a széles árterület medrét fajokban gazdag vízparti és mocsári növényzet borítja. Területünk vízi növényekben általában szegény, vízparti és mocsári növényekben ellenben meglehetősen gazdag. A folyómedrek növényzetében a közép-európai flóra jellege domborodik ki, a partok oldalait ellenben főképen földközi-tengermelléki növényelemek ékesítik.

4. Die Pflanzenformation der niedrigen Täler.

Von den zahlreichen Wasserläufen, die unser Gebiet durchsetzen, haben von grosser Wichtigkeit nur die Flusstäler des Schwarzen und Weissen Drin, deren breites und sehr niedrig gelegenes diluviales Bett (in cca 230 m Höhe) durch Voralpen gebildete Täler zieht. Die grosse Bedeutung der beiden Flüsse zeigt sich besonders darin, dass diese für die Verbreitung gewisser Pflanzen vertikale und horizontale Grenzlinien abgeben. Von den in der Eichenregion fliessenden übrigen Wasserläufen, deren Vegetation nichts besonderes bietet, hebe ich besonders den Ljumafluss hervor, der in seinem breiten unteren Lauf, mit seinen alljährlich stärkerer Überflutung ausgesetzten Stellen eine artenreiche Ufer- und Sumpfvegetation zeigt. Im allgemeinen ist das Gebiet an Wasserpflanzen arm, an Ufer- und Sumpfpflanzen aber ziemlich reich. Die Vegetation dieser drei Flussbetten zeigt einen ausgesprochen

A Fehér-Drin-völgyben gyakran fordul elő a *Platanus orientalis*. A platánfa ezen északibb elterjedése miatt tenyészeti határvonala, mely ADAMOVIČ szerint területünk déli részében a Korab-hegység alatt vonul át, többé helyt nem állhat.

mitteleuropäischen Charakter, die Ufer und Abhänge dagegen ziert eine mediterrane Flora.

Im Flusstale des Weissen Drin findet sich häufig *Platanus orientalis*. In Folge dieses Standorts ist die von ADAMOVIČ im Süden des Gebietes unterhalb des Korab gezogene nördliche Vegetationsgrenze nicht mehr stichhaltig.

A folyóviz, vízpart és moesár növényzetének elemei.

Bestandteile der Wasser, Ufer und Sumpfflora.

a) Fák:

a) Gehölze:

Salix amplexicaulis, *S. alba*, *S. incana*, *Alnus glutinosa*, *Populus alba*, *Tamarix tetrandra*.

b) Dudvás növények:

b) Krautgewächse:

Equisetum arvense, *Holcus lanatus*, *Calamagrostis pseudophragmites*, *Agrostis alba*, *Dactylis glomerata* f. *abbreviata*, *Glyceria fluitans*, *Poa compressa*, *Juncus effusus* f. *compactus*, *J. bufonius*, *Chlorocyperus longus*, *Cyperus fuscus*, *Bulboschoenus maritimus*, *Alisma plantago*, *Potamogeton natans*, *P. pusillus*, *Polygonum amphibium*, *P. lapathifolium* f. *tomentosum*, *Malachium aquaticum*, *Ranunculus paucistamineus*, *Roripa prolifera*, *R. silvestris*, *Reseda luteola*, *Potentilla reptans*, *Callitriche* sp., *Epilobium hirsutum*, *E. roseum*, *Lythrum salicaria*, *Oenanthe silaifolia* var. *media*, *Sium erectum*, *Lysimachia nummularia*, *L. vulgaris*, *Solanum dulcamara* var. *pubescens*, *Myosotis scorpioides*, *Anchusa officinalis*, *Brunella vulgaris*, *Stachys palustris* var. *segetum*, *Mentha brassensis*, *M. mollissima*, *M. incana*, *M. leioneura*, *Veronica beccabunga*, *Pulicaria dysenterica*.

c) Spórás növények:

c) Sporenpflanzen:

Chara spec. div.

d) Plankton:

d) Plankton:

Bacillariaceae.

A völgypartok növényzetének elemei.

Elemente der Vegetation der Flussufer.

a) Fák:

a) Holzgewächse:

Prunus spinosa var. *dasyphylla*, *Pyrus amygdaliformis*, *Sorbus torminalis*, *Rubus caesius* var. *arvalis*, *R. sanctus*, *Rosa dumetorum* var. *Aemodiana*, *Acer monspessulanum* var. *illyricum*, *Juniperus rufescens*.

b) Dudvás növények:

b) Krautartige Gewächse:

Agropyrum intermedium, *Bromus hordaceus* f. *molliformis*, *Vulpia myurus*, *Poa silvicola*, *Polygonum aviculare*, *Rumex acetosella* var. *multifidus*, *R. conglomeratus*, *Euphorbia stricta*, *Ranunculus marginatus* var. *leiodiscus*, *Delphinium Ajacis*, *Melandryum album* var. *thessalum*, *Silene armeria*, *Herniaria glabra*, *Ononis spinescens*, *Galega officinalis*, *Trifolium alpestre*, *Tr. patulum*, *Tr. tenuifolium*, *Tr. resupinatum* var. *suaveolens*, *Tr. repens*, *Tr. campestre*, *Melilotus albus*, *Cytisus Tommasinii*, *Althaea pallida*, *Torilis arvensis*, *Pastinaca opaca*, *Onosma viride*, *Salvia villicaulis*, *S. nemorosa*, *Lycopus exaltatus*, *Thymus dalmaticus*, *Verbascum bosnense*, *V. banaticum*, *Veronica anagallis*, *Anthemis tinctoria*, *Filago arvensis*, *Tragopogon orientalis*, *Cirsium arvense* et f. *vestitum*, *C. candelabrum*, *Carduus encheleus*, *C. leiophyllus*.

5. A sziklaodúk és barlangok növényformációja.

Különösebb figyelmet érdemelnek Albániában az odúk és barlangok, mert növényzetükről semmit sem tudunk. A karsztmész természete következtében ezek Albániában szép számban fordulhatnak elő. Albániában körülbelül 10 barlangot látogattam meg. Ezekben csodás harasztvilágot találtam. Előfordulnak a Ljuma-völgyben a Djalica Ljums nevű havas északi lejtőjén. Majdnem valamennyi barlang belső boltozata csak az *Asplenium Csikii* nevű harasztal volt sűrűn betakarva, egyesekben még más harasztfaj is előfordult, mint pl. *Asplenium lepidum*, *A. ruta muraria* és e kettőnek hybridje, az *Asplenium Jávorkae* n. hybr. A barlangban mohákat nem láttam.

5. Formationen der Felsenaushöhlungen und Grotten.

Die Felsenaushöhlungen und Grotten von Albanien beanspruchen eine ganz besondere Aufmerksamkeit, da ihre Vegetation völlig unbekannt ist. Sie müssen so ziemlich reichlich in Albanien vorhanden sein, da dies der Charakter des Kalkbodens schon mit sich bringt. Ich habe etwa zehn Felsenaushöhlungen besucht, über deren üppige Farnvegetation ich überrascht war. Die von mir besuchten Höhlungen befinden sich im Ljumatal an den nördlichen Abhängen der Djalica Ljums, in deren innerem Raume am Gewölbe nur Farne wuchsen. Fast sämtliche Höhlungen waren nur mit *Asplenium Csikii* dicht bewuchert, in einigen waren auch *Asplenium lepidum*, *A. ruta muraria* und deren Hybride *A. Jávorkae* n. hybr. vorhanden. Moose waren nicht zu sehen.

6. Ruderális és ugarnövények.

A kevés közlekedési út, termőföld és egymástól távol eső emberi telepítés dacára területünkön a tölgy tájának legkülönbözőbb formációiban mindenütt találunk szórványosan ruderális és ugarnövényekből álló társulást. E növények a középeurópai és a földközi-tengermelléki parti flórából kerültek ki.

Scleropoa rigida, *Lolium perenne*, *Bromus intermedius* f. *polystachyus*, *Haynaldia villosa*, *Aegilops ovata* var. *triaristata*, *Urtica dioica* var. *hispida*, *Chenopodium opulifolium*, *Amarantus retroflexus*, *Chenopodium botrys*, *Polygonum aviculare*, *Nigella damascaena*, *Delphinium consolida* ssp. *paniculatum*, *Chelidonium majus*, *Reseda phyteuma*, *Stellaria media*, *Agrostemma githago*, *Berteroa incana* var. *trichocarpa*, *Capsella bursa pastoris*, *Erodium cicutarium*, *Geranium columbinum*, *Medicago lupulina*, *Melilotus officinalis*, *Anagallis femina*, *Solanum villosum*, *Heliotropium europaeum*, *Verbena officinalis*, *Echium altissimum*, *Sherardia arvensis* var. *vulgaris*, *Stachys annua*, *Arctium minus*, *Silybum Marianum*, *Centaurea solstitialis*, *C. calcitrapa*, *C. cyanus*, *Onopordon acanthium*, *Scolymus hispanicus*, *Carthamus lanatus*, *Anthemis arvensis*, *A. cotula*, *Erigeron canadensis*.

7. A művelt területek.

Területünk magashegységi jelleében rejlik, hogy az éghajlat bizonyos határt szab a mezőgazdaságnak. Így az éghajlat nem engedi meg az olajfa-, fügefá- és szőlőmivelést vagy bizonyos gazdasági növényeknek termesztését. Még két más körülmény is, még pedig a bennszülöttek igénytelensége és a helyenként előforduló termőföldtől teljesen megfosztott kopár terület akadályozza néhány gaz-

6. Ruderalpflanzen und Ackerunkräuter.

Trotz der wenigen Verkehrswege, Kulturfelder und entfernteren menschlichen Ansiedlungen finden wir in unserem Gebiete in den verschiedensten Formationen und Ruderalstellen der Eichenregion überall zerstreut eine Besiedelung von Ruderalpflanzen und Ackerunkräutern. Die Elemente rekrutieren sich aus der mitteleuropäischen und mediterranen Litoralflorea.

7. Das Kulturland.

Der Charakter unseres Gebietes als Hochgebirgsland bringt es mit sich, dass das Klima für Kulturzwecke eine gewisse Grenze setzt. So lässt das Klima nicht eine Ölbaum-, Feigen- und Weinrebenkultur, oder eine Kultur gewisser Wirtschaftspflanzen zu. Auch zwei andere Umstände hindern noch den Anbau mancher Wirtschaftspflanzen, obwohl das Klima dazu geeignet wäre, nämlich das

dasági növény termesztését, melyeknek az éghajlat különben kedvezne. Földet területünkön csak a tölgyfák tájában művelnek, mint pl. a Ljuma-völgyben, hol a folyó vizét használják öntözésre, továbbá Bičaj, Kösztıl, Nangat, Džuri stb. környékén. A Korab-hegység területén a magas fekvés miatt földet már nem művelhetnek. Területünkön vetnek gabonát és ültetnek néhány hüvelyesféléket, kevés zöldséget, burgonyát meg dohányt. A házhelyek körül helyenként, mint pl. Bičajon, még gyümölcsfákat is ültetnek. A műveléshez szükséges földeket a bennszülöttek területünkön az erdők rovására szerzik meg, amennyiben ezeket egyszerűen kiméletlenül fagyujtják.

II. A vegyes lombosfák tája.

A vegyes lombosfák tája az illyr területeken mindenütt megvan és ezekre jellemző. Tulajdonképpen a tölgy és bükk tájának egymásba való átmenete. A táj területünk északi részében hatalmas, összefüggő széles övet alkot, a déli részében, a Korab vidékén ellenben teljesen hiányzik. A lombosfák tájának rendkívül széles öve minden valószínűség szerint a bükkerdő terjedelmének, illetőleg szélességének rovására történt, mert területünkön a bükk nem alkot olyan hatalmas erdőséget, mint Közép-Európában, hanem csak kisebb állományokat. A bükk he-

primitive Bedürfnis der Eingeborenen und der stellenweise vorhandene humuslose Karstboden. Ein Anbau ist nur in der Eichenregion möglich, wo auch tatsächlich Bodenkultur betrieben wird, wie z. B. im Ljumatal, wo der Ljumafluss zur Bewässerung benützt wird und bei Bicaj, Kösztıl, Nangat, Džuri etc. Ackerbau zu finden ist. Im Korabgebiet ist der Ackerbau aber schon ausgeschlossen. Angebaut werden Cerealien und einige Hülsenfrüchte, etwas Gemüse und Kartoffeln. Auch Tabakbau wird betrieben. Um die Gehöfte, wie z. B. bei Bicaj, wird auch etwas Kern- und Steinobst angepflanzt. Zur Gewinnung von Boden für Getreidebau und Wiesen werden durch Brandsteckung die Waldbestände unbarmherzig vernichtet.

II. Die Mischlaubregion.

Eine für die illyrischen Länder höchst charakteristische und allgemein verbreitete Region, welche eigentlich den Übergang der Eichen in die Buchenregion bildet. Diese Mischlaubregion ist im nördlichen Teil unseres Gebietes in einem mächtigen, zusammenhängenden breiten Gürtel entwickelt. Im südlichen Gebiete des Korab aber fehlt sie. Das Auftreten der Mischlaubregion als mächtig breiter Gürtel erweckt den Anschein, als würde das Vordringen dieser Mischlaubregion in verticaler Höhe auf Kosten der Gürtelbreite des Rotbuchenwaldes geschehen. In der Tat, hat hier

lyét itt azután a vegyes lomberdő és a *Pinus leucodermis*-ből álló fenyves veszi át. A vegyes lombos erdő túltengése és a bükkerdőnek erős mértékben való megfogyatkozása a délvidéknek általánosan ismert jelensége és a jelenség okát inkább az éghajlatnak, mint egyéb tényezőknek tulajdonítják. A vegyes lombosfák tája területünkön, mint általában az egész illyr területen, a hegyoldaloknak nyugati, azaz a tenger felé néző oldalain fejlődött ki, ellenben a keleti hegyoldalakon többé-kevésbé elnyomott vagy egyáltalában nem fejlődik ki, mint pl. a Šar-Dagh keleti lejtőin, melyeket tölgy- és bükk-erdő borít. Területünkön a vegyes lombosfa tájának felső magassági határa különböző tényezők behatása folytán nagyon ingadozó, közepes átlagban 1200 m körül van.

Területünkön a tájnak következő formációi fordulnak elő:

1. Vegyes lombosfákból álló cserjés,
2. vegyes lombosfaerdő és
3. hegyi steppe.

1. A vegyes lombosfákból álló cserjés.

A vegyes lombosfák tájának nagyon elterjedt és jellegzetes növényformációja. Rendesen a lombos erdőnek alapi vagy völgyi

auch der Buchenwald nicht mehr seine mitteleuropäische Mächtigkeit, denn er löst sich allmählich nach Süden in kleinere Bestände auf und an seine Stelle tritt dann der Mischlaub- und der Panzerföhrenwald. Das starke Vorherrschen des Mischlaubwaldes und das allmähliche Abnehmen des Buchenwaldes im Süden ist eine allgemein bekannte Tatsache und wird mehr dem Klima, als anderen Faktoren zur geschrieben. Das Auftreten der Mischlaubregion ist auch in unserem Berglande, wie überhaupt in allen illyrischen Ländern immer an das dem Meere zugewendete Gelände gebunden. An den dem Festlande, d. h. nach Osten zugewendeten Bergseiten ist die Mischlaubregion mehr-minder unterdrückt oder überhaupt nicht entwickelt, wie z. B. an der Ostseite des Šar-Dagh, wo an dieser Stelle der Eichen- und Buchenwald dominiert. Die obere Höhengrenze ist im Gebiete durch Einfluss verschiedener Faktoren sehr verschiedenartig, dürfte aber im Mittel bei 1200 m Seehöhe liegen.

Die charakteristische Formationen dieser Region sind folgende: 1. Mischlaubbuschwald, 2. Mischlaubwald und 3. Berghöhe.

1. Der Mischlaubbuschwald.

Eine in der Region sehr verbreitete und charakteristische Formation. Das Auftreten des Mischlaubbuschwaldes ist stets an das

szegélyét alkotja sokszor meglehetősen széles öv alakjában. Ilyen szép öv a Fehér-Drin-völgy szerpentinmagaslatain és a Djalica Ljums-havas tövében mészkőzet fordul elő. A vezető faféleség és a talaj összetétele (serpentin, diorit, gabbro vagy mészkő) szerint kétféle cserjeformációt különböztethetünk meg, ú. m. az őskőzet (serpentin, diorit, gabbro) cserjeformációját a *Forsythia europaea*-val mint vezérnövénnyel és az üledékes kőzet (mészkő) cserjeformációját a *Forsythia* nélkül. Mindkét formációnak közös jellegzetes fásnövénye az örökzöld macedoniai tölgy, mely tájunkban azonban tiszta állományt sohasem képez.

a) Az őskőzet cserjése.

A *Forsythia europaea*-t, Albánia érdekes endemikus növényét, melyet a sokszor két métert is meghaladó évi hajtások feltűnően jellemeznek, legelőször BALDACCİ találta a Simonin és Kalyvarian Oroši község határában, a Miriditák földjén. 1913 nyarán KOŠANIN a *Forsythia*-t területünkön is megtalálta és pedig a Fehér-Drin-völgyben Bruti és Spas között és az Ura veziritnél, továbbá a Strica-völgyben Petkonál és azonkívül legészakibb elterjedésben, de már területünkön jóval túl,

Vorhandensein des Mischlaubwaldes gebunden, wo er denselben in der Talsole oder am Talrand manchmal in ziemlicher Breite umrandet. Am schönsten ist diese Formation ausgebildet an den Serpentin-Abhängen des Weissen Drintals und am Fusse der Djalica Ljums auf Kalk. Je nach der Art der leitenden Holzarten und je nach der Bodenunterlage (Serpentin, Diorit, Gabbro oder Kalkstein) können wir zwei Abstufungen in dieser Formation unterscheiden, u. zw. eine an Urgestein (Serpentin, Diorit und Gabbro) gebundene Formation mit *Forsythia europaea* als Leitpflanze und eine auf Sedimentgestein (Kalkstein) vorkommende Formation ohne *Forsythia*. Eine gemeinsame charakteristische Leitpflanze für die beiden Mischlaubbuschwälder ist das Auftreten der immergrünen macedonischen Eiche, die in der Region aber reine Bestände niemals bildet.

a) Mischlaubbuschwald des Urgesteins.

Die *Forsythia europaea*, diese für Albanien charakteristische und endemische Pflanze, welche sich durch ihre oft über zwei Meter langen Jahrestriebe auszeichnet, wurde zuerst von BALDACCİ im Gebiete der Miriditen in der Gegend von Oroši am Simoni und Kalyvaria gesammelt. Im Sommer 1913 fand KOŠANIN die Pflanze auch in unserem Gebiete und zwar im Tale des Weissen Drin, zwischen Bruti und Spas und bei der Brücke Ura vezirit, weiters im Stricatal bei Petko und ausserdem noch in

a Spas és Djakova között emelkedő napos, kopár szerpentinhegyeken.¹ KOŠANIN «Die Verbreitung von *Forsythia europaea* DEG. et BALD. in Nordalbanien»² című jeles értekezésében megállapítja, hogy a *Forsythia* egy földközi-tengermel-leki cserje, kizárólagosan szilikátos kőzetben fordul elő, 750 m-nél magasabbra nem terjed, általában fás növényekkel társul, ritkán alkot tiszta állományt; valószínűleg a meszes talajt nem kerüli, árnyékot kerülő és napot kereső cserje, mely a megfojtó cserjék elől inkább kedvezőtlenebb, köögörgeteges, de világosabb helyekre menekül. A fás növények társulásának rendkívül nagy változatosságát a fekvés és egyéb körülmények szabják meg. A különböző fás növényekkel való társulást behatóan KOŠANIN ismertette említett munkájában.

A *Forsythia*-val megjelenő cserjés területünkön a Drin-völgy szerpentinhegy vonulatán található, mely helyen a *Forsythia* elterjedését KOŠANIN egészen Novi Hanig figyelte meg. Területünkön a *Forsythiát*, mint már egy ízben emlí

ihrer nördlichsten Verbreitung, aber schon ausser unserem Gebiete, auf den sonnigen und kahlen Serpentinbergen zwischen Spas und Djakova.¹ In seiner trefflichen Arbeit über «Die Verbreitung von *Forsythia europaea* DEG. et BALD. in Nordalbanien»² weist Verfasser nach, dass die *Forsythia* entschieden ein mediterraner Strauch ist, ausschliesslich auf Silikatboden (Serpentin, Diorit, Gabbro) vorkommt, nie über 750 m steigt, im Allgemeinen sich mit anderen Sträuchern vergesellschaftet, seltener in reinen Beständen auftritt, wahrscheinlich nicht kalkfliehend ist, gewöhnlich ein den Schatten meidender, sonnenliebender Strauch ist und im Konkurrenzkampf vor den erdrückenden Sträuchern auf ungünstigere, steingeröllige aber lichtere Stellen sich flüchtet. Die Zusammensetzung der Mengsträucher, mit welchen sich *Forsythia* vergesellschaftet, ist nach Lage und Umständen sehr verschiedenartig. KOŠANIN berichtete über diese Zusammensetzung der Mengsträucher ausführlich in obiger Arbeit.

Der Mischlaubbuschwald kommt mit der *Forsythia* in unserem Gebiet nur im Weissen Drintal, auf Serpentin vor, wo sie zuerst von KOŠANIN bis Novi Han konstatiert wurde.

Ich selbst habe die *Forsythia* in

¹ Ipek fölött a Koprivnik keleti és északkeleti lejtőjén nagykiterjedésű cserjét alkot; ez talán a legészakibb előfordulása (CSIKI).

² Oberhalb Ipek auf der Ost- und Nordostseite des Koprivnik bildet sie einen grossen Bestand; dies dürfte ihr nördlichster Fundort sein (CSIKI).

² Magyar. Bot. Lap. XII, 1913, p. 299—303.

tettem, mészköves talajon is megtaláltam és pedig a Koritnik-havas déli sziklás lejtőin és a Djalica Ljums északi lejtőin a Ljumaszurdok fölött, mely helyeken egyes lombosfaerdőben cserjéktől körülvett sziklás talajon a *Dioscorea balcanica* nevű növény társágában nőtt. Hogy a terület egyéb mészköves részén is előfordul-e, azt nem tudom eldönteni, mert mészköves területen egyebütt nem láttam.

unserem Gebiete auch auf Karst-kalkboden gefunden und zwar auf den südlichen Felsabhängen des Koritnik und auf den nördlichen Abhängen der Djalica Ljums oberhalb des Ljumaflusses, wo sie im Mischlaubwald auf Felsen umgeben von Sträuchern in der Gesellschaft mit *Dioscorea balcanica* wächst. Ob sie auch an anderen Orten im Kalkgebiet auftritt, kann ich nicht entscheiden, da ich sie nicht wieder bemerkt habe.

Az őskőzet cserjésének elemei.

Die Elemente des Mischlaubbuschwaldes am Urgestein.

a) Fák:

Quercus cerris var. *austriaca*, *Qu. sessiliflora*, *Qu. macedonica*, *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus orientalis*, *C. betulus*, *Corylus avellana*, *Cotinus coggygria*, *Acer campestre* var. *suberosa*, *A. obtusatum*, *Cornus sanguinea*, *Sorbus torminalis*, *Malus silvestris*, *Crataegus monogyna*, *Coronilla emeroides*, *Evonymus verrucosa*, *Lonicera caprifolium*.

a) Bäume:

b) Cserjék:

Cytisus nigricans var. *mediterraneus*, *Dorycnium herbaceum*.

b) Sträucher:

c) Kapaszkodó növények:

Dioscorea balcanica, *Clematis vitalba*, *Cl. flammula*.

c) Schlingpflanzen:

d) Örökzöld aljnövények:

Vinca major var. *pubescens*, *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus*.

d) Immergrüner Niederwuchs:

e) Nyáron zöldelő aljnövények: e) Sommergrüner Niederwuchs:

Phleum paniculatum, *Brachypodium silvaticum*, *Allium margaritaceum* var. *laxiflorum*, *Lilium martagon* ssp. *Cattaniae*, *Euphorbia amygdaloides*, *Melandryum album* var. *thessalum*, *Lathyrus venetus*, *Astragalus glycyphyllus*, *Trifolium angustifolium*, *Tr. patulum*, *Tr. medium*, *Dictamnus albus*, *Danaa cornubiensis*, *Chaerophyllum coloratum*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Cynoglossum hungaricum*, *C. Columnae*, *Teucrium chamaedrys*, *Betonica scardica*, *Acanthus longifolius*, *Campanula bononiensis*, *C. lingulata*, *Asperula taurina*, *Galium pseudoaristatum* var. *Heuffelii*, *Inula salicina* var. *latifolia*.

f) Szegélynövények:

Bromus arvensis, *Rumex conglomeratus*, *Delphinium Ajacis*, *Viola odorata*, *Alyssum corymbosum*, *Trifolium arvense*, *Ononis spinescens*, *Galega officinalis*, *Cytisus Tommasinii*, *Lavatera thuringiaca*, *Althaea cannabina*, *Rosa agrestis* var. *pubescens*, *Rubus caesius* var. *arvalis*, *R. sanctus* ssp. *thessalus*, *Pyrus amygdaliformis*, *Anthriscus trichospermus*, *Torilis arvensis*, *Pterocephalus plumosus*, *Achillea collina*, *Cirsium strictum*, *Onopordon acanthium*, *Crepis setosa*.

f) Vorgewächse:

Az üledékes kőzet cserjése.

Már amint említettem, a vegyes lombosfákból álló cserjés a vegyes lombosfaerdő alsó részét mindig szegélyként veszi körül, mellyel különben is szoros kapcsolatban áll. Tulajdonképen a tölgy- és vegyes lombosfaerdőnek egymásba átmenő állapota. Az átmeneti állapot már külsőleg kifejezést nyer a két erdő faelemeinek változatos összetételében. Aszerint, hogy vagy az egyik, vagyis a másik táj uralkodik jobban, érvényre jut az egyik vagy másik tájnak faeleme is. Általában a nyáron zöldelő tölgyfafajok inkább a mélyebben fekvő cserjésekben jutnak túlsúlyba, míg a magasabb fekvésűekben már ritkábbak vagy hiányzanak. A télizöld macedoniai tölgy, mely területünkön tiszta állományt nem alkot, a vegyes lombosfákból álló cserjésnek jellemző fásnövénye. A cserjés mészköves területünkön majdnem mindenütt fordul elő, csak délen a Korab-hegységben hiányzik, ahol különben vegyes lombosfaerdő sincsen. A mészkőterület cserjéseiben *Forsythia europaea*-t nem figyeltem meg.

Mischlaubbuschwald des Sedimentgesteins.

Wie schon erwähnt wurde, umsäumt der Mischlaubbuschwald immer die unterste Zone des Mischlaubwaldes, mit welchem er in enger genetischer Verbindung steht. Der Mischbuschwald ist eigentlich nur das Übergangsstadium des Eichen- und Mischlaubwaldes. Dieses Übergangsstadium erkennt man schon äusserlich an der recht veränderlichen Zusammensetzung der Holzgewächse beider Regionen. Je nach dem Überhandnehmen der einen oder anderen Region, dominieren dann auch die der zwei Regionen angehörenden Holzgewächse. Im Allgemeinen sind die baumbildenden sommergrünen Eichenarten mehr in dem tiefer liegenden Mischbuschwalde vorhanden, in dem der höheren Lagen aber fehlen sie. Die immergrüne macedonische Eiche, die in unserem Gebiete niemals einen reinen Bestand bildet, ist eine charakteristische Pflanze des Mischlaubbuschwaldes. Der Mischlaubbuschwald ist in unserem Kalkgebiete sehr allgemein verbreitet und fehlt nur im Süden des Korabgebietes, wo auch der Misch-

laubwald nicht vorhanden ist. Das Vorkommen der *Forsythia europaea* im Mischlaubbuschwalde der Kalkzone habe ich nicht beobachtet.

Az üledékes közet eserjésének alkotó elemei.

Bestandteile des Mischlaubbuschwaldes des Sedimentgesteins.

a) Fák:

a) Oberholz:

Quercus conferta, *Qu. cerris*, *Qu. macedonica*, *Carpinus orientalis*, *C. betulus*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Lonicera caprifolium*, *L. xylosteum*, *Acer obtusatum*, *Fraxinus ornus*, *Cotinus coggygia*.

b) Cserjék:

b) Sträucher:

Cytisus Tommasinii, *C. nigricans* var. *mediterraneus*, *Genista elata*, *Rubus sanctus* ssp. *thessalus*.

c) Kapaszkodó növények:

c) Schlinggewächse:

Calystegia silvatica.

d) Nyáron zöldelő aljnövények: d) Sommergrüner Niederwuchs:

Brachypodium silvaticum, *Poa nemoralis*, *Dactylis glomerata*, *Arum maculatum*, *Lilium Martagon* var. *Cattaniae*, *Asphodeline liburnica*, *Fritillaria gracilis*, *Muscari Holzmanni*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Loroglossum hircinum*, *Euphorbia amygdaloides*, *E. stricta*, *Mercurialis perennis*, *Polygonum convolvulus*, *Helleborus odorus*, *Delphinium Ajacis*, *Thalictrum minus* var. *elatum*, *Th. Árpádinum*, *Alyssum corymbosum*, *Alliaria officinalis*, *Arabis turrita*, *Silene venosa*, *Dianthus cruentus*, *Hypericum rumelicum*, *Vicia glabrescens*, *Lathyrus latifolius* var. *megalanthus*, *Chaerophyllum coloratum*, *Cnidium silaifolium* var. *orientale*, *Stachys Kümmmerleana*, *Betonica scardica*, *Teucrium chamaedrys*, *Satureia majoranifolia*, *Lamium scardicum*, *Scutellaria Columnae*, *Linaria genistifolia*, *Digitalis lanata*, *Campanula rapunculus*, *Knautia drymeia* var. *nympharum*, *K. integrifolia*, *Pterocephalus plumosus*.

2. A vegyes lombosfaerdő.

A vegyes lombosfaerdő jellemző elemeit adják a fafajok. A különböző fafajok és megjelenésük szerint változik az erdő összetétele is. Ez a változatosság szembetűnő akkor, amidőn az egyik táj átmegy a másikba, pl. a tölgytájba vagy

2. Der Mischlaubwald.

Die charakteristischen Elemente des Mischlaubwaldes bilden die baumbildenden Holzarten. Je nach der Art und des Auftretens der Mengholzarten, können manigfache Abstufungen in der Zusammensetzung sein. Eine starke Ver-

előhavasí tájba, miáltal a tölgy, bükk vagy a *Pinus leucodermis* veszi át a vezető szerepet. Az erdőt alkotó faelemek legfőképen az *Acer obtusatum*, *Fraxinus ornus*, *Acer campestre* és *Carpinus betulus*. A tölgyfajok közül néhány nyáron zöld tölgy és az örökzöld macedoniai tölgy fordul elő az erdő alsó részében, a felső részében ellenben már tömegesen jelentkezik a *Rhamnus fallax* és megjelenik a bükk is. A cserjésnek számos fás eleme a vegyes lomboserdőben csak mint aljnövény van jelen. Az erdőnek rendkívül szórványos eleme az ezüstlevelű hársfa mint hatalmas fa és a *Forsythia europaea* mint aljnövény. A flóraelemek összetételében azt látjuk, hogy a földközi-tengermellék litorális növényei fogynak, a közép-európai elemek kevés számban vannak jelen, a balkáni elemek száma meg emelkedik.

änderung zeigt sich besonders immer beim Übergang in eine andere Region, so z. B. in die Eichen- oder Voralpenregion, wodann die Eiche, Buche- oder Panzerföhre die Oberhand behält. An der Waldbildung nehmen hervorragend Teil *Acer obtusatum*, *Fraxinus ornus*, *Acer campestre* und *Carpinus betulus*. Einige Arten sommergrüner Eichen und die immergrüne macedonische Eiche sind nur in der unteren Zone des Mischlaubwaldes vorhanden, dagegen tritt in der oberen Zone besonders *Rhamnus fallax* stark auf und es erscheint auch die Buche. Einige Sträucher des Buschwaldes sind im Mischlaubwald nur mehr als Unterholz vorhanden. Interessant ist auch das sporadische Auftreten der Silberlinde als Baum und der *Forsythia* als Unterholz im Wald. Sie spielen hier absolut keine Rolle. In der Zusammensetzung der Vegetation bemerken wir das auffallende Abnehmen der mediterranen Litoralpflanzen, den geringen Anteil der mitteleuropäischen Flora und die Zunahme der balkanischen Elemente.

a) Fák:

Acer obtusatum, *A. campestre*, *A. monspessulanum* var. *illyricum*, *Fraxinus ornus*, *Carpinus betulus*, *Rhamnus fallax*, *Sorbus cretica* f. *banatica*, *S. torminalis*, *Fagus silvatica*, *Quercus cerris*, *Qu. sessiliflora*, *Ostrya carpinifolia*. (*Tilia tomentosa*.)

a) Baumwuchs:

b) Cserjék:

Lonicera caprifolium, *L. xylosteum*, *Rhamnus cathartica*, *Crataegus monogyna*, *Rosa glauca* var. *commutata* f. *dibrensis*, *Evonymus verrucosa*, *E. latifolia*, *Corylus avellana*, *Cotinus coggygria*, *Coronilla emeroides*, *Colutea arborescens*, *Quercus macedonica*. (*Forsythia europaea*.)

b) Unterholz:

c) Kapaszkodó növények:

Hedera helix, *Tamus communis*, *Dioscorea balcanica*, *Calystegia silvatica*.

c) Schlinggewächse:

d) Aljnövények:

Nephrodium filix mas var. *affine*, *N. pallidum* et var. *australe*, *Dryopteris lonchitis*, *Dr. setifera*, *Ceterach officinarum*, *Pteridium aquilinum*, *Melica transsylvanica*, *M. uniflora*, *Poa nemoralis*, *Brachypodium silvaticum*, *Polygonatum officinale**, *Convallaria majalis**, *Fritillaria gracilis*, *Lilium martagon* var. *Cattaniae*, *Asparagus tenuifolius*, *Veratrum nigrum**, *Iris graminea**, *I. bosniaca**, *Platanthera bifolia*, *Cephalanthera rubra*, *Helleborine latifolia* ssp. *viridans*, *Euphorbia subhastata*, *Eu. stricta*, *Helleborus odoratus*, *Thalictrum minus* var. *elatum*, *Th. Arpádinum*, *Th. aquilegifolium*, *Ranunculus Breyneanus*, *Paeonia corallina* var. *pubescens*, *Anemone apennina**, *Arabis turrata*, *Peltaria alliacea*, *Alliaria officinalis*, *Danae cornubiensis*, *Siler trilobum*, *Eryngium palmatum*, *Saxifraga rotundifolia* f. *lasiophylla*, *Lathyrus venetus* f. *rigidus*, *Vicia cracca* var. *latifolia*, *Astragalus glycyhyllus*, *Lavatera thuringiaca*, *Dictamnus albus*, *Lamium scardicum*, *Betonica scardica*, *Primula Columnae*, *Cynanchum Huteri*, *Scrophularia nodosa*, *Moltkea Dörfleri*, *Myosotis silvatica*, *Symphytum tuberosum*, *Digitalis lanata*, *Ramondia serbica*, *Aristolochia rotunda**, *Campanula sphaeranthrix*, *C. trachelium* ssp. *athoa*, *C. foliosa*, *C. divergens*, *Galium pseudo-aristatum* var. *Heuffelii*, *Doronicum Columnae**, *Cirsium strictum*.

d) Niederwuchs:

3. A hegyvidéki steppe.

Ez a formáció a vegyes lombosfaerdőben soha nagy területet nem foglal el, mindig csak a füves tisztások és sziklás részeket lép fel. E helyekre azután össze is sereglett sok szép érdekes növény.

3. Die Bergheide.

Weitgestreckte Heideformation findet sich in der Mischlaubregion nicht vor. Sie ist überall durch den Hochwald sehr unterdrückt und findet sich nur an lichtereren Stellen, grasigen Plätzen und Felspartien vor. Auf diese engen Plätze drängt sich dann auch eine Anzahl interessanter Gewächse zusammen.

Phleum ambiguum, *Dactylis pendula*, *Melica ciliata* ssp. *nebrodensis*, *Ornithogalum Kochii*?, *Muscari neglectum*, *Asphodelus albus*, *Allium flavum*, *Polygonum convolvulus*, *Helleborus multifidus*, *Papaver dubium*, *Viola delphinantha* ssp. *Košanini*, *Arabis hirsuta*, *Aethionema saxatile*,

* Secundum KOŠANIN (Öst. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 39.).

Cerastium pumilum, *C. brachypetalum* v. *tauricum*, *Arenaria serpyllifolia*, *Silene italica*, *S. venosa*, *Dianthus cruentus*, *Heliosperma Retzdorffianum*, *Geranium bohemicum*, *G. brutium*, *Helianthemum nummularia*, *Tuberaria guttata*, *Linum catharticum*, *Coronilla varia*, *Medicago carstiensis*, *M. prostrata* var. *pseudorupestris*, *Trifolium purpureum*, *multistriatum*, *Lathyrus pratensis*, *Onobrychis oxyodonta*, *Dorycnium herbaceum*, *Ferulago galbanifera*, *Cnidium silaifolium* var. *orientale*, *Potentilla argentea*, *P. micrantha*, *P. pedata*, *Saxifraga rotundifolia* f. *lasiophylla*, *Sedum dasyphyllum*, *S. Sartorianum*, *S. maximum*, *Hypericum rumelicum*, *H. barbatum*, *Linaria peloponnesiaca*, *Verbascum Bornmülleri*, *Veronica arvensis*, *Ramondia serbica*, *Euphrasia pectinata*, *Thymus dalmaticus* var. *intermedius*, *Scutellaria Columnae*, *Salvia ringens* var. *Baldacciana*, *S. villicaulis*, *Stachys Kümmmerleana*, *Legousia spiculum*, *Campanula versicolor* et var. *thessala*, *Scabiosa ucranica*, *Knautia drymeia* var. *nympharum*, *Valerianella coronata*, *Asperula scutellaris*, *Galium verum*, *Achillea collina*, *A. grandifolia*, *Chrysanthemum lanceolatum*, *Inula germanica*, *Amphoricarpus Neumayeri*, *Centaurea deustiformis*, *Hieracium Bauhini* ssp. *submagyaricum*, *H. Guglerianum* ssp. *Telekianum*.

III. Az előhavasí táj.

Ezt a tájat a bükkerdő, a *Pinus leucodermis*-ből álló fenyőerdő és a jegenyefenyő állománya jellemzi. Az előhavasí tájat ADAMOVIČ a balkán területekre alkalmazta, mely területünkön is egyike a legérdekesebb tájaknak. Ebben a tájban — bár ez a táj a vegyes lombosfa és alhavasí táj közé ékelődik és ezáltal tetemes függélyes magasságot ér el — találjuk a tulajdonképeni szálaserdő hazáját. A táj formációit a bükkerdő, a *Pinus leucodermis*-ből álló fenyőerdő és a jegenyefenyő alkotja. Az előhavasí táj felső határa 1900 m magasságban fekszik.

III. Die voralpine Region.

Für diese Region sind die Buchenwälder, Panzerföhrenwälder und Tannenbestände charakteristisch. Die von ADAMOVIČ in den Balkanländern angewendete voralpine Region ist in unserem Gebiete eine der charakteristischen Regionen. Sie kennzeichnet sich dadurch, dass sie, trotzdem sie der Mischlaubregion und der subalpinen Region eingeschoben ist, wodurch sie eine hohe vertikale Höhe einnimmt, das Heim der eigentlichen Hochwaldungen bietet. Als Hochwald bildende Formationen kommen hier in Betracht der Buchenwald, Panzerföhrenwald und Bestände von Tannen. Die obere Höhengrenze der Voralpineregion ist bei 1900 m Seehöhe.

1. A bükkerdő.

A bükkerdő, amint már említettem, területünkön elvesztette nagy terjedelmét. A klíma befolyása, a talajviszonyok és a hegy fekvése következtében a bükkerdő fölaprozódott és kisebb erdőkre szétszóródott. Egységesebb, összefüggő bükkerdő csak a Koritnik északi részében és a Šar-Dagh keleti lejtőin fordul elő, a terület egyéb részein ellenben a felaprozódott erdő uralkodik. A bükk helyét, a szétaprozódott erdők közötti helyeket, melyek mindig végtelen sivár, rettenetesen elkarsztosodott területből állanak, a *Pinus leucodermis*-ből álló fenyőerdő foglalja el. Ezek a sivár, kopár helyeken más fásnövény meg sem tudna élni. Az előhavasi tájban a felső fahatárt a bükk ritkán zárja be, rendesen a *Pinus leucodermis* veszi át a szerepet. Előszertetettel társul a bükk a *Rhamnus fallax*-zal különösen a vegyes lombosfa tája határán és a jegenye- és lúcfenyővel, mint pl. a Šar-Daghon,¹ a Koritnikon, a Djalica Ljumson, a Skala Bicajt felső részében és a Korabon, továbbá a nyírfával is, mint pl. a Korabon és Šar-Daghon.

A bükkerdő alkotó részei.

(+ = Koritnik, ○ = Djalica Ljums, * = Korab.)

a) Cserjék:

Corylus avellana, *Cotoneaster tomentosa*, ○ *Rubus begoniaefolius*, *Rhamnus rupestris*.

¹ KOŠANIN (Öst. Bot. Zeitschr. LXII, 1913, p. 210, 267.).

1. Die Buchenwald.

Wie ich schon erwähnt habe, verliert der Buchenwald in unserem Gebiet seine Mächtigkeit. Durch Einfluss des Klimas, Bodenbeschaffenheit und Berglage erscheint der Buchenwald zerstückelt und in kleinere Wälder aufgelöst. Ein mehr zusammenhängender Buchenwald ist im Gebiet nur im nördlichen Teile des Koritnik und an den östlichen Abhängen des Šar-Dagh zu sehen, sonst aber überall nur in einzelnen Buchenbeständen vorhanden. Zwischen den zerstückelten Buchenwäldern tritt dann immer, wo die Bodenbeschaffenheit eine grässliche Verkarstung zeigt, ein aus *Pinus leucodermis* gebildeter Wald auf. Eine andere Vegetation würde auf einem solchen Terrain überhaupt nicht ihr Fortkommen finden. In der voralpinen Region schliesst die Buche selten die obere Baumgrenze ab, meistens übernimmt dies die Panzerföhre. Gerne vermischt sich die Buche mit *Rhamnus fallax*, besonders an der Grenze der Mischlaubregion, auch mengt sie sich sehr mit der Tanne und Fichte, z. B. am Šar-Dagh,¹ am Koritnik, am oberen Ende der Skala Bicajt der Djalica Ljums und am Korab, und mit der Birke, z. B. am Koritnik und am Šar-Dagh.

Bestandteile des Buchenwaldes.

a) Unterholz:

b) Aljnövények:

b) Niederwuchs:

+○*Lilium martagon* var. *Cattaniae*, +○*Euphorbia amygdaloides*, +○*Helleborus odorus*, +○*Ranunculus psilostachys*, +○*R. nemorosus*, +○*R. acer*, +*R. Breynius*, **R. platanifolius*, +*Thalictrum minus* var. *elatum*, +*Th. velebiticum*, +○*Th. aquilegifolium*, +○*Arabis muralis*, +○*A. turrita*, +*Cardamine flexuosa*, +*Erysimum helveticum*, +○*Er. pectinatum* var., ○*Sisymbrium strictissimum*, **Nasturtium silvestre*, +○*Arenaria serpyllifolia*, +○*Cerastium lanigerum* var. *Dollineri*, ○*Moehringia trinervia*, ○*Stellaria nemorum* var. *glochidisperma*, +*Lathyrus venetus*, **Onobrychis scardica*, **Trifolium patulum*, +*Geranium pyrenaicum*, +*G. reflexum*, +○*G. Robertianum*, +*Chaerophyllum maculatum*, **Viola Orphanidis*, *+*Epilobium montanum*, +○*Athamanta Haynaldi* var. *pilosa*, ○*Sanicula europaea*, **Astrantia carinthiaca*, **Bupleurum Sibthorpiianum*, +*Potentilla recta* var. *balcanica*, ○*Sedum dasphyllum*, +○*S. ochroleucum*, +○*S. maximum*, +**S. Sartorianum*, **Monotropa hypopitys*, ×○*Primula Columnae*, +*Legousia speculum*, ○*Gentiana cruciata*, **Brunella laciniata*, **Salvia glutinosa*, +*Stachys Kümmerleana* n. sp., ○*St. silvatica*, **Teucrium scordioides*, **Cuscuta Epithymum*, +*Melampyrum trichocalycinum* var. *albanicum*, +*Veronica arvensis*, +○*Myosotis silvatica*, **M. suaveolens*, +○*Symphytum tuberosum*, **Digitalis ferruginea*, ○*Campanula sphaeranthrix*, **C. athoa*, **C. glomerata*, ○*C. foliosa*, **C. rotundifolia*, **Asperula longiflora*, **Galium flavicans*, +*Knautia drymeia* var. *nympharum*, +*Scabiosa Portae*, **Mulgedium Plumieri*, **Prenanthes purpurea*.

A bükkerdő tisztásainak növényei.

Pflanzen der Buchenwald-Lichtungen.

Orchis cordiger* ssp. *bosniacus*, ○*O. saccifer*, **Polygonum alpinum* var. *undulatum*, **Ranunculus oreophilus*, ○*R. nemorosus*, ○*R. acer*, ○*Thalictrum lucidum* var. *nigricans*, ○*Barbarea balcana*, ○*Stellaria graminea*, **Silene Schmuckeri*, **S. venosa*, **Tunica Saxifraga*, ○*Lathyrus pratensis*, ○*Trifolium alpestre*, ○*Coronilla varia*, ○*Malva moschata* v. *laciniata*, **Polygala major*, ○*Hypericum barbatum* f. *pindicolum*, ○*H. perforatum*, ○*Heracleum Orsini* var. *ternatum*, ○*Chaerophyllum aureum*, ○*Astrantia elatior*, **Pimpinella Saxifraga* var. *dissectifolia*, **Alchemilla acutiloba*, ○*Lysimachia punctata*, **Scutellaria alpina*, ○*Betonica scardica*, **Salvia villicaulis*, ○*S. verticillata*, ○*Nepeta pannonica*, ○*Euphrasia pectinata*, ○*Linaria peloponnesiaca*, ○*Alectorolophus rumelicus*, ○*Verbascum pannosum* ssp. *cirrosum* n. ssp., ○*Cerinthe minor*, ○*Cynoglossum hungaricum*, **Digitalis viridiflora*, **Phyteuma pseudorbiculare*, **Jasione orbelica*, ○*Valeriana officinalis*, ○*Inula germanica*, ○*Matricaria tenuifolia*, ○Chrysanthemum leucanthemum*, ○*Chr. macrophyllum*, ○*Chr.*

corymbosum, *○Doronicum austriacum*, *○Telekia speciosa*, **Achillea atrata* var. *multifida*, **A. tanacetifolia*, **Centaurea tuberosa*, *○Cirsium appendiculatum*, *○Hieracium pseudofastigiatum*.

2. A *Pinus leucodermis*-fenyő-erdő.

A *Pinus leucodermis*-ből álló formáció területünkön mindig a rettenetesen kopár területekhez, sziklavölgyekhez és meredek lejtőkhöz van kötve, mely helyeken ezért meglehetősen függélyes szélességet is elér. Az előhavasí táj növényzetének alkotásában a *Pinus leucodermis*-erdő a bükkformációval közösen vesz részt és pedig úgy, hogy a területészaki részében, a Koritnikon és a Djalica Ljumszon főképen a bükkformáció az uralkodó, ellenben délen a Korab-hegység vidékén a *Pinus leucodermis*¹ jut inkább túlsúlyba. A fenyő-erdő összetételében meglehetősen egyforma, tiszta. Bükkfával vagy más fenyőfélével való társulás területünkön, pl. a Koritnikon, meglehetősen ritka.

A felső fahatárt területünkön a *Pinus leucodermis* általában 1900 m magasságban zárja be, mely magasságban még megtartja fialakját. Az alsó határa azonban a fekvés és a talaj minősége szerint nagyon változik, általában alsó közepes magasságát 1000 m-rel állapíthatjuk meg. A meredek

2. Der Panzerföhrenwald.

Das Auftreten der Panzerföhrenformation ist in unserem Gebiete stets an die schrecklich verödeten, vegetationsarmen Felswüsten, Felsschluchten und steilen Abhänge gebunden, wo sie auch in sehr mächtiger vertikaler Ausdehnung zur Entwicklung kommt. Mit dem Buchenwalde teilt sie die Vegetation der voralpinen Region und zwar in einem solchen Verhältnisse, dass im nördlichen Gebiete, am Koritnik und auf der Djalica Ljums der Buchenwald die vorherrschende Formation bildet, im Süden dagegen, wie z. B. im Korabgebiet, an der Westseite tonangebend wird. Der Aufbau der Panzerföhrenformation ist ziemlich gleichmässig, rein, eine Beimengung von Sommergrünen laubbäumen, wie die Buche, oder anderer Koniferen kommt hier, wie z. B. am Koritnik, sehr selten vor.

Im allgemeinen schliesst im Gebiet die Panzerföhre bei 1900 m Höhe die obere Baumgrenze, wo sie ihre Baumform beibehält. Die untere Grenze der Panzerföhre wechselt sehr nach Lage und Terrain, im allgemeinen kann man sie für 1000 m annehmen. In steilen engen Felsschluchten, wie z.

¹ Secundum KOŠANIN (Magy. Bot. Lap. VIII, 1909, p. 206—211).

sziklavölgyekben, mint pl. a Skala Bicajt- (Šija-) szurdokban és a Ljuma-szurdokban, a Koritnik-hegyen a *Pinus leucodermis* mélyen benyomul a vegyes lombosfa tájába, ahol az alsó határ jóval 1000 m-en alul van. A meredek előhavasok, mint pl. a Kalis és Korab területén, az előhavasí tájban főképen *Pinus leucodermis*-erdővel vannak borítva. *Pinus peuce* és a *Pinus nigra* területünkön nem fordul elő. KOŠANIN¹ állítása, hogy a Korabon *Pinus peuce* előfordul, még pedig a hegység nyugati oldalán tisztán magában vagy bükkal és jegenyefenyővel társulva és a Velešica-forrás vidékén faalakban tiszta állományt alkotva, aligha felel meg a valóságnak, mert a nevezett forrásvidéken én mindenütt csak *Pinus leucodermis*-ből álló állományt láttam! A *Pinus leucodermis* határozottan meszes talajt kedvel, erdejében az aljnövényzet rendkívül szegényes.

B. in der Skala Bicajt (Šija)-schlucht, in der Ljumaschlucht, am Koritnik und im Korabgebiet, steigt die Panzerföhre tief in die Mischlaubregion hinein, also unter 1000 m. Die steilen Voralpenberge, wie die des Kalis- und Korabgebietes, sind in der voralpinen Region ausschliesslich mit Panzerföhren bedeckt. Molikakiefer (*Pinus peuce*) und Schwarzföhre kommen in unserem Gebiete nicht vor. Bezüglich der Angabe KOŠANIN's¹ über das Vorkommen der Molikakiefer im Korabgebiet, wo sie an der Westseite allein, aber auch in Gesellschaft der Tanne und Buche vorkommen soll und im Quellgebiete des Flusses Velešica in Baumform reine Bestände bilden soll, muss ich bemerken, dass ich im genannten Quellgebiet nur Panzerföhrenbestände sah. Die Panzerföhre ist ausgesprochen kalkliebend. Im Panzerföhrenwald ist der Unterwuchs äusserst arm.

A *Pinus leucodermis*-fenyves növényelemei.

Elemente des Panzerföhrenwaldes.

(+ = Koritnik, ○ = Djalica Ljums, * = Golemi Korab.)

a) Cserjék:

a) Unterholz:

Cotoneaster tomentosa, *Rosa dalmatica*, *R. mollis* var. *Kümmerleana*, **R. rubrifolia* var. *glaucescens*, **R. Heckeliana* f. *atrachoclada*, **Amelanchier ovalis*, **Rhamnus fallax*.

b) Aljnövények:

b) Unterwuchs:

○*Cystopteris fragilis* var. *dentata*, + var. *anthriscifolia*, ○*C. regia* var. *taygetensis*, ○*Nephrodium Villarsii*, ○+*Dryopteris illyrica*, ○*Asplenium septentrionale*, +*Anthericum liliago*, **Euphorbia verrucosa*, **Daphne*

¹ Öst. Bot. Zeitschr. LXII, 1912, p. 270.

oleoides var. *glandulosa*, *+*Ranunculus psilostachys*, +*Thalictrum velebiticum*, **Th. velebiticum*—*Árpádinum*, +*Viola alpestris* ssp. *aetolica*, *ssp. *macedonica*, ×*Polygala supina* ssp. *Murbeckii*, ○*Malcolmia serbica* f. *Pančići*, ○*Arabis bryoides*, ○**A. flavescens*, +**Cardamine glauca*, ×*Erysimum pectinatum* var., +○**Alyssum scardicum*, **A. Wierzbickii*, **A. repens* var. *trichostachyum*, ○**Dianthus oxylepis*, +*D. cruentus* et *var., **D. armeriastrum*, +○**Arenaria serpyllifolia*, +**Cerastium lanigerum* var. *Dollinerii*, +*Genista silvestris*, +*Anthyllis polyphylla* f. *hercegovina*, +*Vicia incana*, **Lathyrus pratensis*, **Oxytropis sericea* ssp. *korabensis* n. ssp., **Onobrychis montana*, **O. oxydonta*?, **Potentilla speciosa* var. *elatior*, **P. recta* var. *balcanica*, +*Linum albanicum*, **L. spathulatum*, **Paronychia chionaea*, +*Helianthemum canum* f. *balcanicum*, +○**Saxifraga porophylla*, +○**S. coriophylla*, +*Laserpitium Zernyi* DÖRF. et HAY. n. sp., +*Cnidium silaifolium* var. *orientale*, +*Silaum Rochelii*, +○**Athamanta Haynaldi* var. *pilosa*, +*Carum rupestre*, ○**Sedum album*, +*S. acre*, ○*S. hispanicum*, ○*Cuscuta europaea*, +○*Globularia bellidifolia*, **Pinguicula albanica*, ○*Scrophularia bosniaca*, **Scr. canina*, +*Verbascum bosnense*, +*Veronica Jacquini* var. *valida*, **Euphrasia tatarica*, **Cynanchum fuscatum*, ○*Lamium pictum*, **Stachys Jacquini* var. *lanata*, +*Satureja montana*, +*Thymus ciliato-pubescens*, +**Th. zygiformis*, **Th. Degenii* var., **Plantago carinata*, **Campanula scheuchzeriformis*, +*Asyneuma limonifolium* var. *canescens*, +*Edrajanthus graminifolius* ssp. *albanicus* n. ssp., +○**Asperula longiflora* et var., **Scabiosa Portae*, +*Lapsana communis* f. *hirta*, **Aster acer* f. *leucopappus*, **Achillea abrotanifolia*, **A. holosericea*, **A. tanacetifolia*, +*A. ageritifolia*, +**Anthemis carpatica* var. *cinerea*, **Centaurea deustiformis*, **C. tuberosa* et. +var. *albanica*, **Hieracium pannosum*, **H. Andrasovszkyanum* ssp. *semiglabratoide*s, **H. rubellum* ssp. *erythroides* *Mannagettianum*.

3. Jegenyefenyőállomány.

A jegenyefenyő, mely az Észak-albániai-Alpoktól a Fehér-Drin völgyéig még fenséges összefüggő erdőséget alkot, ettől a határvonaltól délre erdőformációt nem hoz létre. A Fehér-Drin-völgytől ugyanis — KOŠANIN¹ szerint — a jegenyefenyő a bükkhöz szegődik

3. Tannenbestände.

Die Tanne, die von den Nord-albanischen Alpen bis zum Weissen Drin noch grossartige zusammenhängende Wälder bildet, hört südlich dieser Grenzlinie als formationbildendes Element auf. Südlich des Weissen Drin gesellt sich die Tanne, nach KOŠANIN,¹ neben

¹ Die Verbreitung der Waldkoniferen auf Šar-Planina und Korab. (Öst. Bot. Zeitschr. LXII, 1912, p. 208—216, 267—271.)

vagy kisebb állományokba tömörül. KOŠANIN megfigyelése alapján a jegenyefenyő a Fehér-Drinvölgytől délre a Šar Planinán, a Bistran és a Korabon fordul elő és függélyes elterjedése 1200—1960 *m* közé esik. Területünk többi részében a jegenyefenyő előfordul a Korab-hegységen kívül még a Koritnikon és a Djalica Ljumson is. Az előbbi hegységnek a Ljuma völgyébe ereszkedő déli oldalán a jegenyefenyő kis állományban, 1200 *m* magasságban található. Az utóbbi heggyen a Skala Bicajt nevű szurdok felső végében pedig nemcsak magas törzsökből álló kis állomány fordul elő, hanem a környező bükkerdőben szétszórtan is található. Utóbbi helyen néhány lucfenyő is volt jelen. Hogy a jegenye- és lucfenyő szórványos előfordulását a klíma, talaj, fekvés vagy irtás idézte-e elő, az még eldöntésre vár. KOŠANIN¹ úgy véli, hogy az éghajlat az ember állandó beavatkozása következtében a növényformációkra hatást gyakorol, minek következtében számos közép-európai elem elmenekült vagy védelmet keresett.

die Buche oder bildet kleine Bestände. Nach der trefflichen Schilderung KOŠANIN's, kommt die Tanne südlich des Weissen Drins, auf der Šar-Planina, Bistra und Korab vor und ihre vertikale Verbreitung liegt zwischen 1200—1960 *m*. Ausser dem Korabgebiet kommt die Tanne noch am Koritnik und auf der Djalica Ljums vor. An ersterem Orte sah ich einen sehr kleinen Tannenbestand im Schutze des Buchenwaldes in einer Höhe von 1200 *m* am Südabhange oberhalb der Ljumaschlucht. Auf der Djalica Ljums, am oberen Ende der Škala Bicajtschlucht, fand ich aber einen aus hübschen Stämmen bestehenden Tannenbestand und einzelne Stämme bemerkte ich auch zerstreut in dem umgebenden Buchenwalde bei einer Höhe von 1500 *m* in der Nähe einer Alpwassermühle. Am letzteren Orte waren auch einige Fichten dem Tannenbestande beigemischt. Ob Klima, Boden, Lage oder Abholzen ein zerstückeltes Vorkommen der Tanne und Fichte und ein Auftreten in einzelnen Individuen verursachten, mag dahingestellt sein. Der Meinung KOŠANIN's¹ nach wird aber das Klima in unserem Gebiete durch die dauernde Einwirkung des Menschen auf die natürlichen Waldformationen ungünstig beeinflusst, in Folge dessen manches Element der mitteleuropäischen Flora Flucht und Schutz sucht.

¹ Öst. Bot. Zeitschr. LXII, 1912, p. 295.

IV. Az alhavasi táj.

A jellemző alhavasi erdő- és cserjeformáció területünkön attól függ, hogy az előhavasi tájban az erdőt milyen fafaj alkotja. Ha a hegyi erdő felső tája *Pinus leucodermis*-ből alakult és vele az erdőhatár be is zárult, mely jelenség területünkön a hegynek tengerre eső oldalára jellemző, akkor az alhavasi táj csak keskeny sávva fejlődhetik. A tájnak csekély kifejlődését a *Pinus leucodermis* természetete okozza, amennyiben az a fahatárig megtartja magas törzsét és nem törpül, illetőleg kocsosodik cserjévé. E természeténél fogva képtelen cserjeformációt alkotni. A tengertől elfordult hegyoldalakat azonban, mely helyeken rendszeren a bükköv zárja be a felső erdőhatárt, az alhavasi tájban nagykiterjedésű cserjeformáció lepi el. A bükkhöz cserjealakjában hűségesen társul a *Rhamnus fallax* is, mely pl. a Korabon ilyen alakban még tiszta állományt is alkot. Törpefenyő helyett, mely egész területünkön egyáltalában nem fordul elő, mindenütt még mint aljnövény is a boróka szerepel. A borókához társul a Korabon a *Juniperus sabina*. Az alhavasi tájban a fahatár 1960 m magasságban van, a cserjéé meg 2200 m-nél. A nagykiterjedésű mészfelületek mellett az alhavasi tájban még silikátos közetterületek is fordulnak elő, melyek kúpok, hegyeket (pl. Cüseli), hágókat (pl. Fuša Korabit) stb alkotnak.

IV. Die subalpine Region.

Das Auftreten des charakteristischen Subalpinenwaldes und der Gesträuchformation hängt in unserem Gebiete sehr von der waldbildenden Baumart ab. Bildet die Panzerföhre den obersten Gürtel des Gebirgswaldes und schliesst sie damit auch die Waldgrenze ab, was im allgemeinen an den dem Meere zugewendeten Bergseiten der Fall ist, so kann sich nur ein sehr schmaler subalpiner Gürtel entwickeln. Die Schuld an der verminderten Gürtelentwicklung liegt in der Eigentümlichkeit der Panzerföhre, die den hochstämmigen Wuchs bis zur Baumgrenze beibehält und sich nicht zu Gestrüpp verkrüppelt und verkümmert. Sie hat also keine Fähigkeit zur Bildung einer Gesträuchformation. Auf den vom Meere abgewendeten Bergseiten, wo meistens der Buchengürtel die obere Waldgrenze abschliesst, kommt es immer zu einer grossentwickelten Buchenbuschformation. Als treuer Begleiter der Buche findet sich sehr oft in Buschform *Rhamnus fallax* ein, welcher Baum stellenweise z. B. am Korab auch reine Buschbestände bildet. Die sogenannte Krummholzkiefer kommt in unserem Gebiete nicht vor. Überall findet sich als Koniferenstrauch, auch als Unterholz, hauptsächlich *Juniperus communis* vor, im Korabgebiet gesellt sich noch *J. sabina* hinzu. In der subalpinen Region ist die Baumgrenze bei 1960 m und

A két kőzetnek, az üledékes és eruptivumos talajnak növényzete nemcsak növényfajokban tér el, hanem formációkban is. Ilyen formáció pl. az alhavasi rét és a felláp,¹ melyek csak az eruptivumos talajon vannak kifejlődve. Területünk alhavas tájában legeltetési gazdálkodást üznek. A sok ezerből álló juh- és kecskenyáj a Djalica Ljums és Magas-Korab alhavasi és havasi növényzetét nagy mértékben veszélyezteti. A nagyfokú legeltetésnek és erőszakos emberi beavatkozásnak szomorú következményeit máris abban látjuk, hogy a Magas-Korabon az alhavasi tájnak cserjéi máris kipusztultak.

die der Gesträucher bei 2200 m. Bezüglich der geognostischen Zusammensetzung des Bodens sehen wir in der subalpinen Region neben den ausgedehntesten Kalkflächen mitunter auch das Auftreten von Silikatgesteinen. Aus dieser Gesteinbildung bestehen öfters Kuppen, Bergrücken, Passtäler, Mulden und Berglehnen. Die Vegetation der Eruptiv- und Sedimentbildungen ist bezüglich der vorhandenen Pflanzenarten eine grundverschiedene. Auch in der Bildung einer dichten und ausgedehnten Mattendecke und unzähliger kleiner Moore¹ zeichnen sich nur die Eruptivflächen aus. In der subalpinen Region treffen wir in unserem Gebiete eine intensiv betriebene Weidewirtschaft an. Die aus vielen tausenden Schafen und Ziegen bestehenden Herden gefährden die Vernichtung der Flora der Djalica Ljums und des Hoch-Korab. Die Folgen der Weidewirtschaft und des gewaltsamen Eingriffes des Menschen sieht man in der totalen Ausröttung der subalpinen Gesträuchformation des Hohen Korab.

Az alhavasi táj növényzetének elemei. Vegetationselemente der Subalpinen Region.

(○ = Djalica Ljums, + = Koritnik, * = Fusa Korabit u. Golemi Körab, † = Cüseli, △ = silikátos kőzetek — auf Silicatgestein.)

a) Fás növények:

+○**Fagus silvatica*, +○**Pinus leucodermis*, +○**Rhamnus fallax*, **Abies pectinata*, **Amelanchier ovalis*, ○*Salix reticulata* f. *sericea*, ○**Juniperus nana*, **J. sabina*, ○*Daphne cneorum*, **Berberis aetnensis* var. *brachyacantha*, **Empetrum nigrum*.

a) Holzgewächse:

¹ KOŠANIN (Öst. Bot. Zeitschr. LXII, 1912, p 245.).

b) A rétek, köves helyek stb.
dudvás növényei:

b) Die Krautgewächse der
Wiesen, Triften, etc.:

**Cystopteris regia*, **Nephrodium Villarsii*, **Asplenium fissum*,
○*Festuca Pančičiana*, **Poa ursina*, ○**P. alpina*, **Sesleria comosa*, ○*S.*
nitida, **Trisetum flavescens* var. *tenu*e, **Koeleria gracilis* f. *colorata*,
○*K. splendens* var. *macedonica*, ○**Carex laevis*, ○△*C. flava*, **Lilium*
albanicum, **Ornithogalum umbellatum*?, **Allium dalmaticum*, **Coeloglos-*
sum viride, **Nigritella nigra*, ○**Ranunculus concinnatus*, ○△*Viola athis*,
○△*V. alpestris* var. *aetolica*, **Barbarea balcana* var. *albanica*, **Capsella*
bursa pastoris, **Iberis sempervirens*, **Alyssum corymbosum*, ○**Cardamine*
acris, **Polygala vulgaris*, **Dianthus inodorus* var. *brevicalyx*, *△*D. oxy-*
lepis, ○△*D. cruentus*, **Silene venosa* var. *bosniaca*, ○*Arenaria serpylli-*
folia, ○**Minuartia graminifolia* ssp. *clandestina* var. *glaberrima*, **Cera-*
stium alpinum var. *glanduliferum*, ○*Astragalus purpureus* ssp. *Gremlii*,
○*A. angustifolius*, **Trifolium noricum* var. *hirsutum*, ○**Onobrychis*
montana, **Hippocrepis comosa*, ○**Alchemilla hybrida*, **Geranium coeru-*
latum, ○*≠△*G. subcaulescens*, ○*Scleranthus perennis* var. *dichotomus*,
Paronychia chionaea*, ○Athamanta Haynaldi* var. *pilosa*, ○*Carum*
Lumpeanum, ○*Bupleurum falcatum* var. *angustifolium*, ○△*Parnassia*
palustris, ○**Armeria canescens*, **Veronica dentata*, **V. balcanica*, **V.*
alpina, ○*V. latifolia*, ○*V. Jacquini*, ○*Euphrasia minima* var. *hispidula*,
Lamium pictum*, **L. maculatum* var. *cupreum*, ○Calamintha alpina*,
○**Stachys Reinertii*, ○*Thymus moesiacus*, *△*Th. zygiformis*, **Plantago*
montana, ○*Euphorbia myrsinites*, ○*Chenopodium bonus Henricus* var.
alpinum, **Campanula scheuchzeriformis*, **Asyneuma limonifolium* var.
canescens, ○*Edrajanthus graminifolius*, **Jasione supina*, **Phyteuma*
pseudoorbiculare, ○**Asperula longiflora*, **Valeriana montana*, **Anten-*
naria dioica var. *australis*, ○**Leontodon asper*, **Doronicum Columnae*
f. *orientale*, ○*Carduus acanthoides*.¹

c) A sziklafalak dudvás
növényei:

c) Krautgewächse der
Felswände:

○**Arabis flavescens*, **Minuartia graminifolia* var. *glaberrima*,
○**Saxifraga aizoon* f. *brevifolia*, **S. moschata*, ○**S. Friderici Augusti*,
S. adscendens*, ○*S. adsurgens*, **Sedum album*, **S. magellense*, ○Paro-*
nychia cionaea, **Laserpitium Zernyi*, **Heracleum Orsinii*, **Scrophularia*
bosniaca, **Erigeron polymorphus*, **Hieracium Guentheri-Becki* ssp. *erio-*
dermum, **H. gymnocephalum* var. *calvescens*, et *ssp. *anastrium*.

¹ Feltűnő a tőzegmohák hiánya. — Auffallend ist das Fehlen der
Sphagnum-Arten.

d) A szikátos talaj fellápjainak és vizenyős helyeinek dudvás növényei:

d) Krautgewächse der Hochmoore und nassen Stellen des Silicatbodens:

† *Triglochin palustre*, † *Heleocharis pauciflora*, † *Carex rostrata*, † *C. dacica*, † *C. canescens* var. *fallax*, ○ *C. stellulata*, † *Juncus alpinus*, ○ *Blysmus compressus*, ○ † *Cerastium cerastoides*, ○ * *Heliosperma quadrifidum* var. *pubibundum*, † *Trifolium badium*, ○ † *Geum coccineum*, ○ *Parnassia palustris*, ○ † *Willematia stipitata* f. *albanica*, * *Narthecium scardicum*.¹

e) A források dudvás növényei:

e) Krautgewächse der Quellen:

* *Juncus alpigenus*, * *Carex dacica*, * *Caltha laeta* var. *alpestris*, ○ * *Cardamine acris*, ○ * *Barbarea balcana*, ○ * *Epilobium anagallidifolium*, * *Saxifraga geoides*, ○ *Veronica beccabunga*.

f) A Fuša Petsenets-dolina (Korab) növényei:

f) Pflanzen der Doline Fuša Petsenets (Korab):

Equisetum palustre var. *simplicissimum* f. *erigens*, *Deschampsia caespitosa* var. *montana*, *Carex dacica*, *Triglochin palustre*, *Caltha laeta* var. *alpestris*, *Ranunculus Degeni*, *Cardamine acris*, *Heliosperma quadrifidum* var. *pubibundum*, *Potentilla villosa* var. *alpestris*, *Alchemilla vulgaris* var. *pratensis*, *Pinguicula leptoceras*.

V. A havasi táj.

Területünk fátlan tájában ropant érdekes és tanulságos növényzet fejlődött ki. A növényzetnek növényfajokban való gazdagsága és a különböző flóraterekhez való kapcsolata messze túlszárnyalja az eddig florisztikailag ismeretessé vált albániai havasokat. Területünkön feltűnő jelenség az, hogy e legmagasabb táj növényeinek jórésze a sarki tájról származik, amit különben WETTSTEIN² a Šar-Daghról és BALDACCİ már Albánia más havasairól is ki-

V. Die alpine Region.

Die gehölzlose Region unseres Gebietes bietet eine äusserst hochinteressante und lehrreiche Vegetation. Ihr Artenreichtum und Wechselbeziehung zu verschiedenen Florenreichen überflügeln die bisher floristisch bekannt gewordenen Hochgebirge Albaniens. Besonders auffallend ist aber, dass in dieser höchsten Region ein guter Teil der Pflanzen einen arktisch-alpinen Ursprung hat, was übrigens WETTSTEIN¹ für den Šar-Dagh und BALDACCİ auch für

¹ KOŠANIN (Öst. Bot. Zeitschr. LXIII, 1913, p. 141.

² Beitrag zur Flora Albaniens. 1892, p. 12, 14.

mutatott. A havasi táj növényeinek fejlődésére rendkívül nagy jelentőséggel bír BALDACCÍ¹ szerint a hó és jég befolyása és hatása, a tenyészeti időnek megszakítása és tartama viszonyítva a nap sugárzásához és a legkülönbözőbb biológiai tényezőknek beavatkozásához. Ezek a sarki havasi növények sajnos eltűnnek, illetőleg elpusztulnak, mert, amint KOŠANIN² véli, az erőszakos általános erdőirtás az éghajlatot már a történelmi idő óta kedvezőtlenül befolyásolja. Érdekes jelenség a táj növényfajokban való nagy gazdagsága és egyedekben való nagy szegénysége, meg a sziklafalak kopársága. A növényegyedekben való szegénység következtében a gyűjtőnek különösen feltűnik az, hogy a fajok szikláról-sziklára, csúcsról-csúcsra, füves térségről-füves térségre és magasságról-magasságra folyton változnak. Ezt a fajokban és egyedekben való változatosságot területünkön gyönyörűen a Magas-Korab mutatja. Ezt a feltűnő jelenséget BECK³ és BALDACCÍ⁴ az illyr területek más havasairól is kimutatta. A növényfajokban való gazdagságot a havasi tájban minden valószínűség szerint az okozza, hogy a flóra teljes kifejlődéséhez csak kimért idő, a nyári hónapok állhatnak rendelkezésre, minek követ-

mehrere Stellen in Albanien nachgewiesen hat. Nach BALDACCÍ¹ sind der Einfluss und die Wirkungen von Schnee und Eis, die Unterbrechung und Dauer der Vegetationsperiode im Verhältnis zur Sonnenbestrahlung und die Einmischung der verschiedensten biologischen Kräfte für die Entwicklung der Pflanzen dieser Region von höchster Bedeutung. Leider sind diese arktisch-alpinen Pflanzen einem Zurückweichen, beziehungsweise Aussterben ausgesetzt, da, wie KOŠANIN² es nachwies, in Folge der gewaltigen Entwaldung des Gebietes das Klima schon seit historischer Zeit ungünstig beeinflusst wird. Eine auffallende Erscheinung ist auch der Artenreichtum und die grosse Individuenarmut, sowie die fast völlige Vegetationslosigkeit der Felswände. In Folge der Individuenarmut fällt dem Sammler sofort das fortwährende Wechseln der Arten von Fels zu Fels, von Spitze zu Spitze, von Mulde zu Mulde und von Höhe zu Höhe auf. Ein sehr lehrreiches Beispiel bietet für die Armut an Individuum und Reichtum an Arten ganz besonders der Hoch-Korab. Diese auffällige Erscheinung ist übrigens auch schon für andere Hochgebirge der illyrischen Länder durch BECK³ und BALDACCÍ⁴ konstatiert worden. Der Grund

¹ Die pflanzengeographische Karte von Mittel-Albanien und Epirus. (Petermann's Mittheilungen 43, 1897, p. 180.)

² Öst. Bot. Zeitschr. LXII, 1942, p. 215.

³ Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder. 1901, p. 393.

⁴ l. c.

keztében a fajok majdnem mind egyszerre virágoznak.

A havasi táj szélességben és hosszúságban igen terjedelmes területünkön. A Magas-Korabon a havasi táj 2700 m-ig emelkedik. A havasi táj változatossága, mely füves térségekben, sziklafalakban, oromhóban, hóolvadásban, kőgörgöttegben stb. mutatkozik, természetesen a növényzet képében is változást hoz létre.

des Artenreichtums der alpinen Region mag darin liegen, dass zur Entwicklung der Flora eine knapp bemessene Vegetationszeit, nur der Hochsommer zu Verfügung steht, wodurch die Arten fast auf einmal zur Blüte gelangen.

Die gehölzlose Region nimmt in unserem Gebiete einen sehr ausgedehnten Flächen- und Höhenraum ein. Im Hoch-Korab reicht die alpine Region bis 2700 m Seehöhe. Die gewaltige Gebirgsmasse bringt es mit sich, dass die alpine Region in unserem Gebiete durch die mannigfaltigen Grasflächen, Felswände, Firnflecke, Schmelzwasser, Gerölle etc. verschiedene Vegetationsabstufungen zeigt.

A havasi táj növényelemei.

Die Vegetationselemente der Alpinen Region.

(○ = Djalica Ljums, * = Golemi Korab, † = Cüseli, △ = eruptivus közetek — auf Eruptivgestein.)

1. A köves és füves helyek növényei.

1. Die Pflanzen der steinigigen und grasigen Flächen.

a) Törpe cserjék:

a) Zwergsträucher:

**Cotoneaster integerrima* var. *intermedia*, *△*Vaccinium myrtillus* var. *arcticum*, **V. uliginosum* var. *frigidum*.

b) Dudvás növények:

b) Krautgewächse:

Cystopteris regia* var. *taygetensis*, **Dryopteris lonchitis*, **Asplenium viride*, **A. fissum*, **Botrychium lunaria*, ○*Sesleria tenuifolia*, **S. comosa*, **S. nitida*, ○*Festuca Pančičiana* f. *albatica*, **F. spadicea*, ○*Alopecurus Gerardi*, ○*Nardus stricta*, **Poa alpina*, ○Carex laevis*, **Juncus trifidus*, **Nigritella nigra*, **Allium dalmaticum*, †△*Ranunculus Wettsteinii*,¹△**R. concinnatus*, **Anemone narcissiflora*, **Thalictrum minus* var. *flexuosum*, ○**Alyssum scardicum*, ○**Arabis flavescens*, **Aubrietia gracilis*, **Erysimum korabense*, **Iberis sempervirens*, ○**Dianthus minuti-*

¹ DÖRFLER (Öst. Bot. Zeitschr. LXVII, 1918, p. 310.).

florus, **D. cruentus*, **Silene Sendtneri* var. *emarginata*, **Viscaria vulgaris*, **Saponaria bellidifolia*, **Cerastium lanigerum*, *○Dryas octopetala*, *○Potentilla ternata*, **P. villosa*, *○*Alchemilla hybrida* v. *flabellata*, **△Geum reptans*, **G. montanum*, *○Sedum erythracum*, **Sempervivum montanum*, *○*Anthyllis pulchella*, **A. albana*, **Oxytropis campestris*, **Trifolium noricum* var. *hirsutum*, **Tr. pallescens* var. *glareosum*, **Onobrychis montana*, **△Genista Csikii*, **○Lotus corniculatus* var. *ciliatus*, **Linum alpinum* var. *montanum*, **○Paronychia chionaea*, *○Geranium pyrenaicum*, *○Helianthemum alpestre* f. *hirtum*, *○H. canum*, *○*Polygala vulgare*, **Ligusticum mutellina*, **Meum athamanticum*, **Carum rupestre*, **Trinia longipes*, **○Gentiana tergestina* f. *chalybaea*, *○*Myosotis alpestris* et var. *lithospermifolia*, *○Euphrasia minima* f. *purpurascens*, **Pedicularis Grisebachii*, *○*P. leucodon* f. *bosniaca*, **P. petiolaris*, **Primula longiflora*, **○Pr. intricata*, *○*Androsace villosa* var. *congesta*, *○*Armeria canescens*, *○*Globularia bellidifolia*, *○*Thymus albanus*, **Th. balcanus*, **△Th. zygiformis*, **Campanula scheuchzeriformis*, **C. Sibthorpiana*, **Phyteuma pseudoorbiculata*, **○Edrajanthus graminifolius* f. *alpinus* et *○f. Baldacci*, **△Jassione supina*, **Galium cruciata*, *○G. anisophyllum*, *○Asperula Dörfleri*, **△Senecio abrotanifolius*, **Cineraria korabensis*, *○Taraxacum calocephalum*, *○*T. pindicolum*, **T. nigricans*, **Centaurea nervosa*, *○*Hieracium alpicola* ssp. *glandulifolium*.

2. A sziklafalak növényei.

2. Pflanzen der Felswände.

*○*Viola Grisebachiana*, *○Arabis Scopliana*, *○Draba aizoides*, *○Dr. longirostris* var. *armata*, *○Konigia scardica*, **Aubrietia gracilis*, **Anthyllis aurea*, *○Trifolium Wettsteinii*, *○Saxifraga adscendens*, *○*S. Friderici Augusti*, *○S. aizoon* f. *brevifolia*, **S. coriophylla*, **S. moschata* et var. *versicolor*, *○Scleranthus neglectus*, **Sedum magellense*, **Sempervivum patens*, **Scrophularia laciniata* var. *multifida*, *○*Androsace congesta* var. *villosa*, *○Armeria canescens*, *○Thymus ciliato-pubescens*, *○Th. albanus*, *○△Th. zygiformis*, **Achillea Fraasi* f. *korabensis*, **A. aizoon*, **Centaurea tuberosa*, **Leontodon asper*, **Hieracium Guentheri Beckii* ssp. *eriodermum*, **H. gymnocephalum* var. *calvescens* et *ssp. *anastrum*.

3. A kõgörgeteg növényei.

3. Pflanzen des Steingerölles.

**○Arabis flavescens*, **A. nivalis* f. *korabensis*, **Arenaria rotundifolia* var. *Pančići*, **Minuartia verna* var. *caespitosa*, **Scleranthus neglectus*, **Linaria alpina*, **Myosotis alpestris* var. *lithospermifolia*, et *var. *suaveolens*, **Valeriana bertisceae*.

4. A hómezők olvadó szélének növényei.

○*Ranunculus carinthiacus*, **Thlaspi microphyllum*, ○*Potentilla ternata* f. *pusillum*, **Myosotis alpestris* var. *lithospermifolia*, **Rumex nivalis*.

4. Pflanzen der schmelzenden Schneefelder.

5. A fellápok növényei.

‡△*Carex rostrata*, ‡*△*C. dacica*, ‡△*C. canescens* var. *fallax*, ‡△*Eriophorum latifolia*, ‡△*Juncus alpinus*, ‡*△*Triglochin palustre*, ‡△*Cerastium cerastoides*, ‡△*Trifolium badium*, ‡△*Geum coccineum*, *△*Pinguicula leptoceras*, ‡*△*Willemetia stipitata* f. *albanica*, ‡*△*Epilobium anagallidifolium*.

5. Pflanzen der Hochmoore.

VI. A subnivalis táj.

Ez a táj, mely területünkön csak a Magas-Korabon van meg, a legmagasabb csúcsok tetejére és a nagyon magas csúcsgerincekre szorítkozik, körülbelül 2700—2900 m magasságig. A táj növényzete oly gyér, hogy az csupán azokból a földön helyenként elterülő és hóvíztől áztatott gyepekből áll, melyek körül feltűnő apró növénykék, pl. *Aretia hedraeantha*, *Thlaspi bellidifolium* sereglettek. Ezeket a gypes térségeken kívül a tájat különben csak nagykiterjedésű hómezők és kopár sziklafalak borították. A sziklafalak réseiben és körgörgeteg között itt-ott még egy-egy elrejtett növény virított. A tájra jellemző még az, hogy a roppant nagy magasság ellenére moha és zuzmó nem volt.

VI. Die subnivale Region,

Diese Region ist nur am Hoch-Korab vorhanden, wo sie den obersten Teil der höchsten Spitzen und Felskämme einnimmt, und zwar in 2700—2900 m Seehöhe. Die Vegetation besteht im ganzen aus den an einzelnen Stellen befindlichen niedrigen, dicht den Boden sich anschmiegenden und von Schmelzwasser durchtränkten Rasen, um welchen sich die sehr spärlich vorkommenden zierlichen Pflänzchen scharen, wie z. B. *Aretia hedraeantha*, *Thlaspi bellidifolium*. Ausser diesen grasigen Flächen herrschen im Gebiete nur mächtige, tiefe Schneefelder und Erdkruste entbehrende Felsmassen. In den Ritzen der letzteren und auf Steingerölle fand sich auch hie und da eine blühende Pflanze. Auffallend war in dieser hohen Region auch das Fehlen der Moose und Flechten.

A subnivalis táj növényzetének elemei.

Pflanzenelemente der subnivalen Region.

1. A köves, füves, térségek növényei:

1. Pflanzen der steinigen, grasigen Flächen:

Sesleria korabensis, *S. comosa*, *Ranunculus crenatus*, *R. concinnatus*, *Cardamine glauca*, *Erysimum korabense*, *Draba aizoides*, *Alyssum scardicum*, *Cerastium lanigerum* var. *Dollineri*, *Saxifraga androsacea* f. *uniflora*, *Sedum magellense*, *Vicia incana* f. *alpicola*, *Oxytropis lapponica*, *Onobrychis montana*, *Anthyllis scardica*, *Pedicularis petiolaris*, *Primula intricata*, *Campanula alpina*, *Cineraria papposa* var. *araneosa*, *C. korabensis*, *Senecio doronicum* f. *albanicum*, *Taraxacum pindicum*, *Artemisia eriantha*, *Hieracium alpicola* ssp. *glandulifolium*.

2. A sziklafalak növényei:

2. Pflanzen der Felswände:

Carex laevis, *Draba Lacaitae* ssp. *albanica*, *Aubrietia gracilis*, *Minuartia recurva*, *Saxifraga oppositifolia*, *S. glabella*, *S. coriophylla*, *Sedum atratum*, *S. flexuosum*, *Thymus albanus*, *Erigeron alpinus*, *E. polymorphus*, *Achillea clavennae*, *A. multifida*.

3. A kőgörgetegek növényei:

3. Pflanzen der Steingerölle

Viola Grisebachiana, *Thlaspi cuneifolium*, *Hutchinsia brevicaulis*, *Draba Lacaitae* ssp. *albanica*, *Dr. korabensis*, *Arabis nivalis* f. *korabensis*, *Saxifraga glabella*, *S. oppositifolia*, *Androsace villosa* var. *congesta*, *Satureja alpina* f. *albanica*.

4. Az olvadásban lévő hómezők növényei:

4. Pflanzen der schmelzenden Schneefelder:

Thlaspi bellidifolium, *Aretia hedraeantha*, *Soldanella alpina*, *Sesleria korabensis*.

* * *

Még kíváncsi vagyok, hogy területeinknek a szomszédos területek flórájához való viszonyát növényföldrajzi alapon tárgyaljam. Florisztikai adataim azonban, mivel ezek csak a nyári flórát ölelik fel és így a tavaszi és őszi flóra jó-

Zum Schlusse wäre noch wünschenswert auf Grund pflanzengeographischer Grundlage die Beziehungen der Flora unseres Gebietes zu den Nachbargebieten zu erörtern. Meine floristischen Ergebnisse aber, die sich nur auf die

formán még ismeretlen, nem elégségesek a behatóbb növényföldrajzi tárgyalásra. Területünk flórája, mint általában ismeretes,¹ az illyr flóra területébe tartozik. Az illyr elemek mellett azonban, főképen a magas hegyvidékeken, görög elemek is érvényesülnek erősen. E két elemen kívül a területet, különösen a mélyebb helyeket, sok földközi-tengermelléki növény is lakja. Havasi növényekben területünk meglepően gazdag, melyek nagyobb részben endemikus (*Alyssum scardicum*, *Asperula Dörfleri* stb.) és illyr (*Anthyllis aurea* stb.) típusokból kerülnek elő, kisebb részében görög (*Thlaspi microphyllum*, *Arabis bryoides* stb.) és sarki (*Oxytropis lapponica*, *Mycosphaerella arctica*, *M. pachyasca*, *Pyrenophora chrysospora* var. *polaris* stb.) típusokból. Utóbbi típus közül nem egy növény éri el területünkön elterjedésének legdélibb határát, minek következtében WETTSTEIN² szerint Európa havasi flórájának déli határvonalát a Balkán-félszigeten a Šar-Dagh, illetőleg ettől valamivel délebbre eső rész adja meg. WETTSTEIN² szerint a havasi endemikus növények sokkal fiatalabb származásúak, mint a havasi görög elemek, melyek ősi növények. A növényzet összetételében területünkön nagy szerepet játszanak még a középeurópai flóra képviselői is, ellenben a keletbalkáni elemek (*Gera-*

Sommerflora des Gebietes beziehen und somit eine Lücke in der Kenntnis der Frühjahrs- und Herbstflora zurücklassen, erlauben nicht eine ausführliche pflanzengeographische Schilderung des Gebietes. Es ist eine bekannte Tatsache,¹ was auch meine floristischen Ergebnisse beweisen, dass unser Gebiet der illyrischen Flora untersteht. In diesem illyrischen Charakter der Vegetation gelangen aber, besonders in den Hochgebirgen, auch die Typen des griechischen Florengebietes sehr zur Geltung. Nebst diesen griechischen Typen besitzt das Gebiet besonders in den tieferen Lagen auch ein Reichtum an mediterranen Elementen. Auffallend reich ist das Gebiet an alpinen Pflanzen, die sich in einem grossen Prozentsatz aus endemischen (*Alyssum scardicum*, *Asperula Dörfleri* etc.) und illyrischen (*Anthyllis aurea* etc.) und in einem kleineren aus griechischen (*Thlaspi microphyllum*, *Arabis bryoides* etc.) und arktisch-alpinen Typen (*Oxytropis lapponica*, *Mycosphaerella arctica*, *M. pachyasca*, *Pyrenophora chrysospora* v. *polaris* etc.) rekrutieren. Von letzteren erreichen viele hier ihre Südgrenze, wodurch nach WETTSTEIN² die arktisch-alpine Flora Europas in der Balkanhalbinsel im Šar-Dagh oder wenig südlicher (Korab) ihre südliche Grenze besitzt. Die alpinen Endemen sol-

¹ BECK, Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder p. 456 & tab. 2. — HAYEK, Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Flora von Albanien. (Denkschrift d. math.-nat. Klasse d. Akademie Wien. Bd. 99, 1925, p. 104, 106.)

² Beitrag zur Flora Albaniens p. 12 & 14.

nium coeruleum, *Carex dacica* stb.) már csak igen alárendelt jellegűek. Növényföldrajzi megfigyeléseim alapján területünkön a következő határok alkotnak bizonyos flóramelemeknek tenyészeti határt: a Šar-Dagh—Korab és a Koritnik—Djalica Ljums hegylánc a keletbalkáni növényeknek nyugati határa, mint pl. *Geranium coeruleum*, *Carex dacica*, *Tilia tomentosa*; a Fehér-Drin völgye a földközi-tenger melléki, illetőleg görög növényeknek (*Platanus orientalis*, *Umbilicus erectus* stb.) északi határa és déli határa a középeurópai flóra elemeinek; a Fekete-Drin völgye a tengerparti örökzöldövek keleti határa.

len nach WETTSTEIN jüngerer Herkunft sein als die griechisch-orientalischen, welche ältere Typen darstellen. Ausser den genannten Elementen nehmen in der Zusammensetzung der Flora des Gebietes noch in ziemlichen Umfange auch Elemente der mitteleuropäischen Flora teil. Die ostbalkanischen Elemente (*Geranium coeruleum*, *Carex dacica* etc.), die hier auch vertreten sind, spielen im Gebiete eine sehr untergeordnete Rolle. Auf Grund meiner Beobachtungen bilden folgende Linien für gewisse Florenelemente eine Vegetationsgrenze: die zwei Gebirgsketten Šar-Dagh—Korab und Koritnik—Djalica Ljums als westliche Vegetationsgrenze für ostbalkanische Pflanzen (wie *Geranium coeruleum*, *Carex dacica*, *Tilia tomentosa*), der Weisse Drin als nördliche Vegetationsgrenze für die mediterranen, resp. griechischen Elemente (*Platanus orientalis*, *Umbilicus erectus* etc.) und als südliche Vegetationsgrenze für die mitteleuropäischen Pflanzen und schliesslich der Schwarze Drin als östliche Vegetationsgrenze für die immergrüne Region der Meeresküste.

ÚTIVÁZLAT.

Irta DR JÁVORKA SÁNDOR.

Augusztus 19-én érkeztem Belgrad—Üszkü—Ferizović—Prizrenen át Djakovába, mintán Belgradban a szükséges engedélyek és felszerelések beszerzése miatt négy napot voltam kénytelen elvesztegetni. Az északalbániai havasok (a régi Bertiscus) délkeleti lábánál fekvő Djakova városkából 20—21-én tettem meg Bunaševce—Čafa Morins—Tropoja—Bunja irányában azt az utat, mely a Škelsen-(Skülsen 2400 m) havastól délkeletre és délre kezdődő és egészen a Drin könyöke alá, a Dukadžinba áthuzódó hatalmas serpentin-tömeg északi csücskén vezet át. Ez a mintegy 600 m magas Čafa Morins-hágó, melynek környéke, egészen le Tropoja helységig, dacára a késői száraz nyári időnyeknek, még igen friss vegetáció képét mutatta, míg a lejtőkről az északnyugatra huzódó Škelsen hirtelen meredek tömegére, nyugatra pedig a hatalmas Hekurave (2585 m) tömbjére fölséges kilátás nyílt. Az utóbbi láncolat dolomit-tömegének oly feltűnően világos szürkésfehér a színe, hogy a hajlásaiban elhuzódó hómezők színével majdnem teljesen összeolvadt

REISEBERICHT.

VON DR A. JÁVORKA.

Am 19. August kam ich über Belgrad, Üsküb, Ferizović und Prizren in Djakova an, nachdem ich in Belgrad wegen Beschaffung der notwendigen Legitimationen und Ergänzung der Ausrüstung 4 Tage verbringen musste. Von der am südöstlichen Fusse der Nordalbanischen Alpen liegenden Stadt Djakova nahm ich am 20—21. August meinen Weg über Bunaševce, Čafa Morins, Tropoja, Bunja durch den nördlichen Zipfel des gewaltigen Serpentinegebietes, welches südlich und südöstlich vom Škelsen (Škülsen, 2400 m) beginnt, sich bis zum Drinbogen zieht, wo es dann in das Dukadžingebiet übergeht. Der etwa 600 m hohe Čafa Morins-Pass, dessen Umgebung bis zum Orte Tropoja, trotz des späten trockenen Sommers, noch das Bild einer frischen Vegetation zeigte, bot von seinen Abhängen eine herrliche Aussicht auf die plötzlich steile Gebirgsmasse des in nordwestlicher Richtung ziehenden Škelsen und in westlicher Richtung auf den gewaltigen Gebirgsstock der Hekurave (2585 m). Die Dolomitmasse des letzteren Gebirgszuges besass

és Tropoja felől hajnali pirkadás-kor az erdőrégió fölé emelkedő meztelen szikla tömege a legszebb rózsaszín izzásban pompázott.

Mindjárt Bunaševce község közelében az első szerpentin-sziklák hasadékaiban feltűnt az *Asplenium Forsteri* tömeges előfordulása. A lankás szerpentinlejtők füves térségekkel tarkított bokros ligetektől állottak, főleg *Quercus sessiliflora*, *Corylus*, *Fraxinus*-ból álló állományokkal, melyek közé sűrűn vegyült a *Forsythia europaea* bokra. Ez a hely ennek az érdekes cserjének egyik ismert legészakibb előfordulása. A Čafa Morins nyergét délről szegélyező, 1300 m magasságig emelkedő szerpentinhegyek lejtőin a még üde vegetáció különösen a szerpentin-törmelékes kibúvásain volt változatos. *Tunica saxifraga*, *Dianthus armeriastrum*, *Saponaria intermedia*, *Silene paradoxa*, *Alyssum argenteum*, *Hypericum perforatum*, *Sedum maximum*, *Dorycnium herbaceum*, *Bupleurum junceum*, *Erica carnea*, *Cuscuta epithymum*, *Veronica Andrasovszkyi**, *Betonica scardica* és *škipetarum**, *Satureja Kitaibelii*, *Thymus Lykai**, *Plantago carinata*, *Cephalaria leucantha*, *Scabiosa crenata*, *Sc. Portae*, *Achillea Neilreichii*, *Centaurea splendens*, *Wel-*

eine so auffallende hellgrauweisse Farbe, dass sie mit der Farbe der in den Einsenkungen befindlichen Firnflecke fast zusammenfloss und die in der über die Waldregion sich erhebenden nackten Felsgipfel glühten in der Morgendämmerung von Tropoja aus beobachtet, in allerschönstem rosarot.

Gleich in der Nähe des Ortes Bunaševce fiel mir das massenhafte Vorkommen von *Asplenium Forsteri* in den Ritzen der ersten Serpentin-felsen auf. Die mit grünen Flecken bunt versehenen sanften Serpentinabhänge waren mit Buschwerk bewachsen u. zw. vorzüglich aus *Quercus sessiliflora*, *Corylus*, *Fraxinus*-Sträucher bestehend, unter welche sich auch Sträucher der *Forsythia europaea* dicht mischten. Dieser Ort ist einer der nördlichsten Fundorte dieses interessanten Strauches. Auf den Abhängen der bis 1300 m sich erhebenden Serpentinberge, welche den Sattel der Čafa Morins von Süden umfassen, war die noch üppige Vegetation besonders abwechslungsreich an den Schuttstellen des Serpentin. Die charakteristischen Vertreter dieser Flora waren *Tunica saxifraga*, *Dianthus armeriastrum*, *Saponaria intermedia*, *Silene paradoxa*, *Alyssum argenteum*, *Hypericum perforatum*, *Sedum maximum*, *Dorycnium herbaceum*, *Bupleurum junceum*, *Erica carnea*, *Cuscuta epithymum*, *Veronica Andrasovszkyi**, *Betonica scar-*

*-gal jelöltek újdonások Albánia flórájában. — Die mit einem Stern versehenen Pflanzen sind Novitäten in der Flora von Albanien.

deniana, *Fritschii* és *sublanata*, *Stipa cerariorum*, *Brachypodium pinnatum* voltak az útbaeső flóra legjellemzőbb képviselői. A Tropojapatak mellett lévő sziklás kibúvásokon az *Onosma stellulatum* f. *serpentini**, *Halácsya Sendtneri* félig elszáradt példányai díszlettek.

Egy szeptember 9-én a Čafa Morins felé megismételt gyűjtőúton, különösen a füves agyagos lejtőkön a *Polygonum albanicum** felálló szárai, a *Gypsophila spergulifolia* és a *Scilla autumnalis* keltették fel az érdeklődést; e nedves, forrásos réteken pedig mindenütt ott díszlett a feltűnő virágai miatt az albán nép előtt is jól ismert *Gentiana Nopcsae**, azután a *Rhamnus frangula* var. *discolor**, *Parnassia palustris*, *Centaureum pulchellum*, *Succisa pratensis*, *Serratula tinctoria*, *Allium suaveolens*, *Schoenus nigricans*, *Holoschoenus vulgaris*, *Molinia coerulea*.

A Tropoja-patak mentén az itt uralkodó kukoricakultúrán kívül *Salix incana*, *Rumex pulcher*, *Polygonum hydropiper*, *Chenopodium botrys*, *Lycopus europaeus*, *Pulicaria dysenterica*, *Senecio crucifolius*; kerítések mentén *Amarantus hybridus*, *Rubus sanctus*, *Picris hieracioides*, *Verbascum floccosum*, *Odontites serotina*, *Ballota alba*, *Melissa officinalis* voltak láthatók; a rendkívül festői fekvésű Bunjaj helység katonai tábora körül, ahol

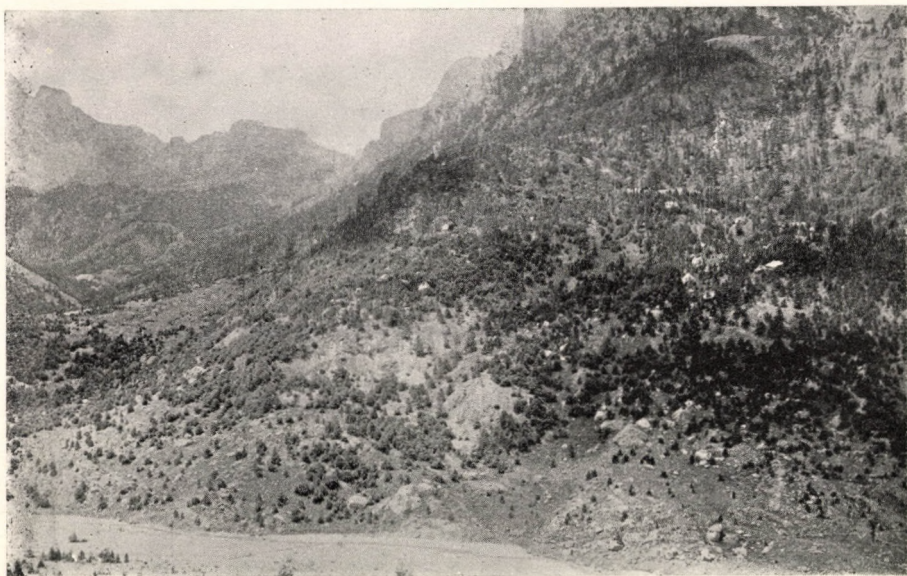
dica und *skipetarum**, *Satureja Kitaibelii*, *Thymus Lykiae**, *Plantago carinata*, *Cephalaria leucantha*, *Scabiosa crenata*, *Sc. Portae*, *Achillea Neilreichii*, *Centaurea splendens*, *Weldeniana*, *Fritschii* und *sublanata*, *Stipa cerariorum*, *Brachypodium pinnatum*. Auf den Felsen neben dem Tropojabach prangten halbvertrocknete Exemplare von *Onosma stellulatum* f. *serpentini** und *Halácsya Sendtneri*.

Auf einer am 9. September gegen die Čafa Morins wiederholte Exkursion hatten besonders an grasigen, lehmigen Abhängen mein Interesse die aufrechten Stengel von *Polygonum albanicum**, *dann *Gypsophila spergulifolia* und *Scilla autumnalis* erweckt, während auf den nassen Quellenwiesen überall die dem albanischen Volke durch ihre auffallenden Blüten gutbekannte *Gentiana Nopcsae**, ferner *Rhamnus frangula* var. *discolor**, *Parnassia palustris*, *Centaureum pulchellum*, *Succisa pratensis*, *Serratula tinctoria*, *Allium suaveolens*, *Schoenus nigricans*, *Holoschoenus vulgaris*, *Molinia coerulea* prangte.

Entlang dem Tropojabache war ausser der hier dominierenden Maiskultur *Salix incana*, *Rumex pulcher*, *Polygonum hydropiper*, *Chenopodium botrys*, *Lycopus europaeus*, *Pulicaria dysenterica*, *Senecio crucifolius*; an Zäunen *Amarantus hybridus*, *Rubus sanctus*, *Picris hieracioides*, *Verbascum floccosum*, *Odontites serotina*, *Ballota alba*, *Melissa officinalis* zu sehen; um das Militärlager des ausserordentlich malerisch liegenden Bunjaj,



Kolgecaj, a háttérben a Hekurave előhegyei.
Kolgecaj, im Hintergrund Vorgebirge der Hekurave.



Valbona-völgy *Pinus leucodermis*-állománnyal.
Valbona-Tal mit Beständen von *Pinus leucodermis*.

egyidőre megtelepedtem, a *Tilia tomentosa* hatalmas példányai, *Vitis silvestris*, *Juniperus rufescens* és a *Pirus amygdaliformis* terebélyes fái diszlettek; a bokrok közt *Acanthus longifolius*, *Sanguisorba albanica**, *Peucedanum serpentini**, *Verbascum Rohlenae*, *Aster albanicus**, *Cirsium strictum*, *Hieracium sabaudum* kerültek elő.

A Valbona-patak széles völgyét (400—500 m tengerszín feletti magasságban) a *Quercus sessiliflora aurea*, *Qu. cerris*, *Qu. conferta* sűrű bozótjai, helyenként pedig szálás erdői töltik ki. A hűvösebb, nyirkos erdő árnyékában a *Melampyrum heracleoticum*, egy elhagyott vízmedencében a *Veronica Velenovskyi*, forrásos helyeken a *Pinguicula hirtiflora* volt található.

Az eddig felsorolt, késői száraz nyári időny dacára is elég változatos és sajátos serpentinflóra mutatja, hogy Európa eme talán legnagyobb serpentinterületén ezzel a tömeggel flórájának gazdagsága is arányban áll és hogy ez a terület még igen sok fölfedezetlen érdekességet rejt magában.

Augusztus 23-án indultam a közvetlen a Bunjaj helység felett meredeken emelkedő, sűrű hómezőkkel borított Hekurave-havascsoport belsejébe. Ezt a hatalmas tömböt a Drinbe szakadó Valbona-patak völgye három oldalról határolja, míg a negyedik, délnyugati oldal lejtői a szintén a Drinbe folyó Ljumi Čurajt-patak völgyébe (Mer-

wo ich mich auf eine Zeit niederlies, wuchsen mächtige Exemplare von *Tilia tomentosa*, *Vitis silvestris*, *Juniperus rufescens* und sperrige Bäume von *Pirus amygdaliformis*; zwischen den Sträuchern fand sich *Acanthus longifolius*, *Sanguisorba albanica**, *Peucedanum serpentini**, *Verbascum Rohlenae*, *Aster albanicus**, *Cirsium strictum*, *Hieracium sabaudum*.

Das breite Valbonatal bei 400—500 m Seehöhe, ist mit einem dichten Gestrüpp, stellenweise auch mit hochstämmigem Wald von *Quercus sessiliflora aurea*, *Qu. cerris* und *Qu. conferta* bedeckt. Im Schatten des mehr kühlen, feuchten Waldes waren *Melampyrum heracleoticum*, in einem verlassenen Wasserbecken *Veronica Velenovskyi*, auf Quellenstellen *Pinguicula hirtiflora* zu finden.

Die bisher geschilderte genug abwechslungsreiche und eigenartige Serpentinflora zeigte trotz des trockenen Sommers, dass auf diesem, in Europa vielleicht grösstem Serpentinegebiet, der Reichtum der Flora mit der Gebirgsmasse im Verhältnis steht und dass dieses Gebiet wohl noch viele unentdeckte interessante Pflanzen bergen wird.

Am 23. August nahm ich meinen Weg in das Innere des unmittelbar oberhalb Bunjaj steil aufsteigende Hochgebirge, auf die mit dichten Schneefeldern bedeckte Hekurave. Dieser gewaltige Gebirgsstock wird durch das Tal der in den Drin fliessenden Valbona von drei Seiten begrenzt, die vierte Seite, der Abhang der südwestlichen Flanke fällt

turit) lejtének. Ennek a dolomit-tömbnek legnagyobb hossza mintegy 15 km, szélessége 10 km, tetőin és völgyeiben addig kultúrember nem járt és a magyar-osztrák katonai földrajzi intézet provizorikus 11 : 200,000 méretű térképén a Škelsen-havas nagyobb részével együtt felkutatlan területnek van jelezve. Ott tartózkodásom idején a katonai földrajzi intézet részére HORKA főhadnagy intézte a Valbona-völgy térképszeti fölvételét, fölvételei és műszerei azonban — tudtommal — a pár nappal távozásom után bekövetkezett tragikus végű visszavonulási harcokban elvesztek.

A Bunjaj és Kolgecaj helységek közt huzódó mély és meredek szakadékos hasítókszerű völgy bent a Hekurave tömegében mintegy 1100 m magasságban lankásabbá válik, nyugati irányban tovább folytatódik, majd északkeletnek fordulva majdnem félkör alakban huzódik a Stüla Gris 2350 m magas csúcsa alá. Ennek a mély, szakadékos völgynek déli szélén kapaszkodva a hegység lábánál, 500—800 m magasságok közt gyönyörű szelidgesztenyeerdőben haladt az ösvényünk ; ez a gesztenyeerdő végig kíséri nemcsak a Hekurave, hanem a Škelsen alsó lejtőit is, táplálékot nyújtva az itt elég sűrűn szerte-szórt, kula-nak nevezett házakban lakó škiptar lakosságnak, amely ősszel a gesztenyetermést össze-

aber in das Tal des ebenfalls in den Drin fliessenden Ljumi Čurajbaches (Merturit) ab. Die grösste Länge dieses Dolomitmassivs beträgt ungefähr 15 Km, die Breite 10 Km. Die Gipfel und Täler der Hekurave betrat bisher noch kein Forscher und auf der vom militärgeographischen Institut im Massstab 1 : 200.000 herausgegebenen provisorischen Karte ist die Hekurave nebst einem grossen Teil des Škelsen als unerforschtes Gebiet bezeichnet. In der Zeit meines damaligen Aufenthaltes arbeitete Oberleutnant HORKA an der kartographischen Aufnahme des Valbonatales, seine Aufnahmen und Apparate gingen aber meines Wissens gleich einige Tage nach meiner Abreise während den tragischen Rückzugskämpfen verloren.

Das zwischen Bunjaj und Kolgecaj sich ziehende tiefe und steil schluchtförmige Tal verflacht sich im Massiv der Hekurave ungefähr in der Höhe von 1100 m, zieht dann in westlicher Richtung weiter, wendet sich gegen Nordosten und einen Halbkreis beschreibend endet es unter der 2350 m hohen Spitze Stüla Gris. Am Südrande dieses tiefen, schluchtförmigen Tales, in der Höhe von 500—800 m klammerte sich der steile Fussessteig durch einen wunderschönen Kastanienwald empor. Dieser Kastanienwald zieht sich nicht nur an den niedrigen Abhängen der Hekurave, sondern auch an jenen des Škelsen entlang, den hier wohnenden Škiptaren eine Nahrung bietend. Im Herbst wird die Kastaniennernte



A Hekurave északi lejtői a Valbona-völgy felé, baloldalt a háttérben a Maja Drošks csúcsa (2420 m).

Nördliche Abhänge der Hekurave gegen das Valbona-Tal, links im Hintergrund Spitze der Maja Drošks (2420 m).



A Maja Kolats (2410 m) csoportja a Valbona-völgyben, elül *Pinus leucodermis*-sel borított lejtők.

Maja Kolats-Gruppe (2410 m) im Valbona-Tal, im Vordergrund mit *Pinus leucodermis* bewachsene Abhänge.

söpörve künn a szabadban földeli el és a téli időszakban sokszor a hó alól kaparva ki, apránként fogyasztgatja.

A szelidgesztenyeerdő lassan a *Quercus sessilis*-nek és a bükknek engedi át helyét, utóbbi itt 800—1100 m magasságok közt csak szaggatott vagy devastált cserjés állományokban fordul elő. A meredek lejtő cserjéi közé még a *Juniperus communis* és a magasabb régiókból 800 m-ig is leszálló *Rhamnus fallax* egy-egy bokra vegyül. A késői kísérő növényzet: *Hypericum veronense*, *Origanum vulgare*, *Calamintha intermedia*, *Salvia glutinosa*, *Digitalis lanata*, *Paeonia mascula* var. *pubescens*, *Euphorbia myrsinites*, *Galium lucidum* var. *dinaricum*, *Asphodelus albus*. Egy ösvényen a bükkerdővel borított szakadékos völgyben haladva, mintegy 1200 m magasságban a már fönt említett elég tágas, de meredek lejtőjű havasi völgy nyílik szemünk elé, melynek legelején egy félig kiszáradt tócsa tünt fel. Ezt a helyet «l'kieni ponarit»-nak nevezték előttem a bunjaji albánok. A meredek, egészen 2000 m magasságig emelkedő északi lejtőket a *Picea excelsa*, a délnek néző lejtőket pedig főképp a *Pinus leucodermis* ritkás erdeje borítja. Utóbbi az egész Hekuravegység tőmeg uralkodó fenyőővét alkotja 1200—2100 m magasság között, a meredek sziklalejtőkön elhelyezkedő jellegzetes állományait legfeljebb a *Rhamnus fallax*, *Juniperus nana* és a *Pinus mughus* szakítja meg helyenként, utóbbi

im Freien in die Erde gescharrt' von wo sie dann im Winter, oft unter dem Schnee, herausgegraben und nach und nach verzehrt wird.

Der Kastanienwald weicht langsam der Eiche (*Quercus sessilis*) und der Buche, letztere kommt hier in der Höhe von 800—1100 m nur in zerstückelten oder devastierten Buschbeständen vor. Zu den Sträuchern der steilen Abhänge gesellen sich noch *Juniperus communis* und einzelne Büsche des aus höheren Regionen bis 800 m tief hinabsteigenden *Rhamnus fallax*. Die späten Begleitpflanzen waren: *Hypericum veronense*, *Origanum vulgare*, *Calamintha intermedia*, *Salvia glutinosa*, *Digitalis lanata*, *Paeonia mascula* var. *pubescens*, *Euphorbia myrsinites*, *Galium lucidum* var. *dinaricum*, *Asphodelus albus*. Das mit Buchen bewaldete schluchtige Tal führte in etwa 1200 m Höhe, in das schon erwähnte ziemlich breite, mit steilen Abhängen versehene Alpental, an dessen Anfang sich eine zum Teil trockene Pfütze befand. Diese Stelle nannten die bunjajer Albaner «l'kieni ponarit». Die steilen, bis 2000 m emporsteigenden nördlichen Abhänge waren mit *Picea excelsa*, die südlichen dagegen hauptsächlich mit *Pinus leucodermis* schlicht bewaldet. Letztere Föhre bildet auf der Hekurave den dominierenden Wald zwischen 1200—2100 m. Diese charakteristischen Föhrenbestände der steilen Felsabhänge werden stellenweise höchstens durch *Rhamnus fallax*, *Juniperus nana* und *Pinus*

kettő pedig a 2000 m-felüli tetőkön kizárólagosan veszi át uralmát.

A tócsa körüli félárnyékos sziklákon a *Calamintha grandiflora*, *Verbascum Bornmülleri*, *Primula Columnae*, *Galium cruciata* és *asclepiadea*, *Linum capitatum*, *Calamagrostis varia*, *Lotus ciliatus*, *Dryopteris setifera*, *lonchitis* és *lobata*, *Sorbus austriaca*, a sziklaréseken a *Heliosperma macranthum* tüntek fel, míg a tócsa *Polygonum amphibium*-mal és egy meddő sással volt tele, szélén a *Parnassia palustris* diszlett, az ösvény mentén pedig minduntalan előtűntek a *Cirsium intraspinosum** hatalmas példányai.

A völgyön augusztus 24-én nyugati irányban tovább haladva, mintegy 1700 m magasságban a Fune Hekurave nevű pásztor-tanyák mellett feltűnt az első hómező; az útbá eső meredek sziklás lejtőkön 1300–1700 m magasságok közt elég gazdag flóra bontakozott ki:

Campanula Witašekiana, *Cystopteris regia*, *Asplenium fissum*, *Nephrodium Villarsii*, *Carex levis*, *Phleum Michelii* var. *subincrassatum*, *Rumex triangularis*, *Salix retusa* és *S. hastata*, *Arenaria Pančičii*, *Silene multicaulis*, *Heliosperma pusillum*, *Ranunculus concinnatus*, *Thalictrum aquilegifolium* és *Th. flexuosum*, *Cardamine glauca*, *Alyssum microcarpum*, *Kernera saxatilis*, *Saxifraga aizoon*, *S. glabella*, *S. geoides*, *Geum bulgaricum*, *Alchemilla flabellata*, *Daphne oleoides*, *D. mezereum*, *Bupleurum Karglii*, *Linaria peloponnesiaca*, *Scrophularia laciniata* var. *Pantocsekii*, *Pedicularis Grisebachii*, *Euphrasia salisburgensis*, *Stachys subcrenata* var. *hercegovina*, *Gentiana crispata*, *Teucrium montanum*, *Betonica Jacquini*, *Calamintha alpina*, *Thymus balcanus*, *Asperula Dörfleri*, *Valeriana montana* és *V. Pančičii*, *Scabiosa graminifolia* és *S. Portae*, *Phyteuma orbiculare*, *Gnaphalium Pichleri*, *Achillea abrotanoides*, *Chrysanthemum larva-*

mughus unterbrochen, von denen die zwei letzteren ober 2000 m die alleinigen Herrscher werden.

Auf halbschattigen Felsen in der Umgegend der Pfütze kamen zum vorschein: *Calamintha grandiflora*, *Verbascum Bornmülleri*, *Primula Columnae*, *Galium cruciata* und *asclepiadea*, *Linum capitatum*, *Calamagrostis varia*, *Lotus ciliatus*, *Dryopteris setifera*, *lonchitis* und *lobata*, *Sorbus austriaca*, in den Felsenritzen *Heliosperma macranthum*. Die Pfütze selbst war mit *Polygonum amphibium* und einer sterilen Segge bewachsen, am Rande aber blühte *Parnassia palustris* und neben dem Pfad fanden sich überall mächtige Exemplare von *Cirsium intraspinosum*.*

Am 24. August im Tale meinen Weg gegen Westen fortsetzend, erblickte ich um 1700 m neben dem Hirtenlager «Fune Hekurave» das erste Schneefeld. Auf den steilen felsigen Abhängen zwischen 1300–1700 m war eine reiche Flora entwickelt:

tum, *Senecio rupestris*, *Amphoricarpus Neumayeri*, *Carlina simplex*, *Carduus scardicus*, *Cicerbita Pančićii*.

Az ösvény mentén újból a *Cirsium intraspinosum**, a pásztortanyák körül *Veratrum album* diszlett.

A pásztortanyák feletti meredek lejtőkön a Stüla Gris csúcsáig, tehát az 1700—2350 m magasságok közt a flóra még változatosabb. Az itt gyűjtött növények :

Am Wegpfad erschien wieder *Cirsium intraspinosum*, um das Hirtenlager blühte *Veratrum album*,

An den oberhalb des Hirtenlagers sich erhebenden steilen Abhängen bis zur Stüla Gris-Spitze, also zwischen 1700—2350 m war die Flora noch mannigfaltiger. Die hier gesammelten Pflanzen waren folgende :

Salix retusa, *Euphorbia capitulata*, *Minuartia Gerardi*, *Cerastium lanigerum* var. *Dollinerii*, *C. hekuravense**, *Dianthus tristis*, *D. integer*, *D. inodorus* var. *brevicalyx*, *Ranunculus scutatus*, *R. carinthiacus* var. *velebiticus*, *Arabis flavescens*, *Cardamine glauca*, *Helianthemum grandiflorum*, *Viola Zoysii*, *Linum leve*, *L. capitatum*, *Sedum magellense*, *S. ochroleucum*, *S. athoum*, *Saxifraga coriophylla*, *S. Friderici* Augusti és *S. glabella*, *Rubus saxatilis*, *Potentilla apennina* (tömegesen — in Menge), *Dryas octopetala*, *Alchemilla flabellata*, *Trifolium pallescens* var. *glareosum*, *Anthyllis dinarica*, *Daphne oleoides* var. *glandulosa*, *Epilobium anagallidifolium*, *Ligusticum albanicum**, *Armeria canescens*, *Myosotis alpestris*, *Veronica alpina*, *Betonica scardica*, *Stachys Reinerti*, *S. Sendtneri*, *Calamintha alpina*, *Thymus balcanus*, *Gentiana symphyandra*, *Asperula Dörfleri*, *A. longiflora* var. *leiantha*, *Galium anisophyllum*, *Scabiosa Portae*, *S. graminifolia*, *Phyteuma orbiculare* var. *flexuosum*, *Edrajanthus graminifolius*, *E. serpyllifolius* (csak a tetőkön 2000 m felett — nur auf den Spitzen über 2000 m), *Campanula pusilla*, *Erigeron polymorphus*, *Gnaphalium Pichleri*, *Petasites Dörfleri* (1800—2200 m), *Senecio Visianianus*, *Leontodon illyricus*, *Taraxacum nigricans*, *Crepis Kitaibelii*, *Hieracium glabratum*, *H. gymnocephalum* (1900—2200 m közt a *Potentilla apennina*-val együtt vezérnövény — zwischen 1900—2200 m mit *Potentilla apennina* Leitpflanze), *Fritillaria gracilis*, *Carex ornithopoda* var. *elongata*, *C. levis*, *Trisetum albanicum**, *Avenastrum compactum* (uralkodó pázsit — herrschender Rasen), *Sesleria nitida*, *Koeleria splendens*, *Poa pumila*, *Festuca violacea*, *F. pungens*, *Cystopteris regia*, *Asplenium fissum* (gyakori — häufig).

Bunjabba visszatérve, augusztus 27. és 29-én a Valbona-patak alsó szakaszán, 400—500 m magasság-

Nach Bunjaj zurückgekehrt sammelte ich am 27. u. 29. August im unteren Laufe der Valbona

ban, annak mészköves konglomerátos szakadékein és a vízparton szedtem a következőket: *Nigella damascena*, *Clematis flammula*, *Asplenium fissum*, *Calamintha intermedia*, *Campanula versicolor*, *Heliosperma macranthum*, *Silene trinervia*, *Allium cirrhosum*, *Dipsacus laciniatus*, *Verbascum floccosum*, *Cirsium creticum* var. *Hippolyti*, *Centaurea solstitialis*, *C. salonitana* és végül az egész völgyön végig, egészen 700 m magasságig, a nyári flóra diszét alkotó, hófehér levelű *Hieracium Waldsteinii* ssp. *nipholeucum*-ot.

Augusztus 30-án a Hekuravét északkeletről és északról határoló Valbona-völgy mentén a Hekurave északkelet felől való megmászására indultam.

A Valbona-patak szűkebb völgyének bejáratánál, ott, ahol völgye a Hekurave- és a Škelsen-havas csoportját választja el egymástól, mindjárt a völgy torkolatánál igen gazdag flóra volt megfigyelhető. A melegebb délnyugati lejtőket a *Carpinus orientalis* sűrű bokrai és a *Quercus lanuginosa* borította, elszórtan *Juglans regia*, *Ostrya carpinifolia*, *Acer illyricum*, *A. obtusatum*, *Sorbus cretica*, *Malus silvestris*, *Colutea arborescens* végül közéje, míg lent a kerítések köfalai mentén a *Rosa arvensis* és a *Rubus sanctus* az uralkodó tuskés cserje, tövükön pedig a *Trifolium angustifolium* és a *Lactuca saligna* volt gyakori. A völgymenti sziklákon a *Rhamnus rumeliacus*

zwischen 400—500 m Höhe in den aus kalkhaltigen Konglomerat bestehenden Klüften und am Wasserrufer folgende Pflanzen: *Nigella damascena*, *Clematis flammula*, *Asplenium fissum*, *Calamintha intermedia*, *Campanula versicolor*, *Heliosperma macranthum*, *Silene trinervia*, *Allium cirrhosum*, *Dipsacus laciniatus*, *Verbascum floccosum*, *Cirsium creticum* var. *Hippolyti*, *Centaurea solstitialis*, *C. salonitana* und schliesslich entlang dem ganzen Tale bis 700 m Höhe die Zierde der Sommerflora bildende weissblättrige *Hieracium Waldsteinii* ssp. *nipholeucum*.

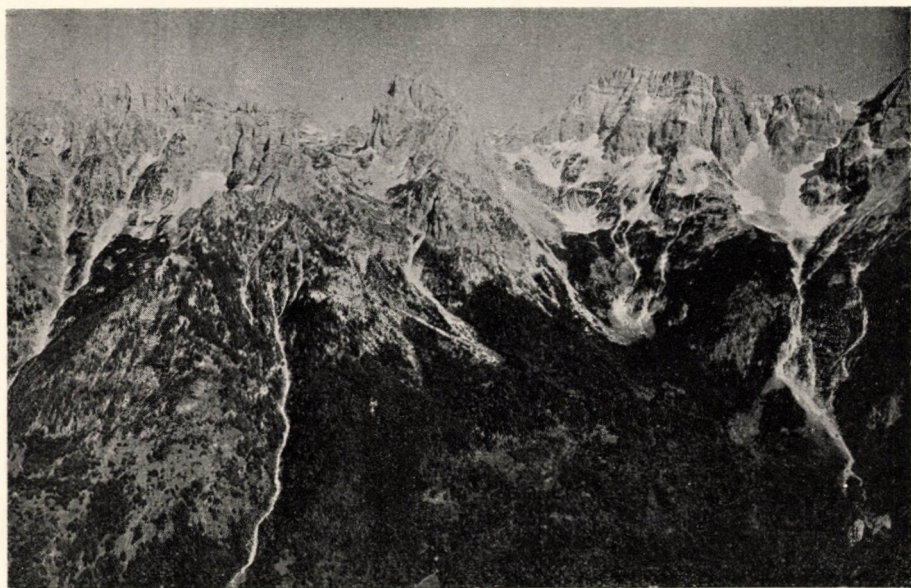
Am 30. August entschloss ich mich durch das die Hekurave im Nordosten und Norden begrenzende Valbonatal entlang die Hekurave von Nordosten aus zu besteigen.

Am Eingange des engen Valbonatales, dort, wo dieses die Hekurave und den Škelsen trennt, war eine sehr reiche Flora zu beobachten. Die wärmeren südwestlichen Abhänge bedeckten dichte Sträucher von *Carpinus orientalis* und Buschwerk von *Quercus lanuginosa*, mit ihnen vermischte sich zerstreut *Juglans regia*, *Ostrya carpinifolia*, *Acer illyricum*, *A. obtusatum*, *Sorbus cretica*, *Malus silvestris*, *Colutea arborescens*, während unten an den Steinmauern *Rosa arvensis* und *Rubus sanctus* die herrschenden stacheligen Sträucher waren, deren Unterwuchs das häufige *Trifolium angustifolium* und *Lactuca saligna* bildeten. Zur Beute gelangten im Tale von Fel-



A Škelsen (2400 *m*) nyugati lejtői.

Westliche Abhänge des Škelsen (2400 *m*).



A Maja te Selime (2320 *m*) a Valbona-völgy felső szakaszában.
Die Maja te Selime (2320 *m*) im oberen Valbona-Tal.

2 m-nél is magasabb cserjéje, a *Ramondia serbica* gyönyörű levélrózsái, a *Campanula versicolor*, *Galium purpureum*, *Asperula scutellaris*, *Hieracium nipholeucum*, *Ceterach officinarum*, *Dryopteris pallida*, *Bupleurum Karglii*, *Sempervivum patens*, *Stachelina uniflosculosa*, tovább a völgy mentén Dragobija helység felé pedig:

sen *Rhamnus rumeliacus*, von welchem über 2 m hohe Sträucher wuchsen, wunderschöne Blattrosetten von *Ramondia serbica*, ferner *Campanula versicolor*, *Galium purpureum*, *Asperula scutellaris*, *Hieracium nipholeucum*, *Ceterach officinarum*, *Dryopteris pallida*, *Bupleurum Karglii*, *Sempervivum patens*, *Stachelina uniflosculosa*, und weiter dem Tale entlang gegen die Ortschaft Dragobija:

Artemisia Lobelii, *Filago canescens*, *Euphorbia glabriflora*, *Helleborus multifidus* és *H. odoratus*, *Sedum dasyphyllum*, *Clematis vitalba*, *Potentilla recta* var. *balcanica*, *Epilobium hirsutum*, *Cornus mas*, *Hedera*, *Tordylium maximum*, *Primula vulgaris*, *Cyclamen neapolitanum*, *Verbascum australe*, *V. Rohlenae*, *Chaenorhynchum litorale*, *Digitalis ferruginea* és *D. levigata*, *Teucrium scordioides*, *Scutellaria Columnae*, *Calamintha intermedia*, *Mentha nematostachya*, *Galium purpureum*, *Carduus encheleus*, *Cirsium candelabrum*, *C. ligulare*, *C. Afrum*, *Hieracium staticifolium*, *H. Tommasinii*, *H. Guglerianum* ssp. *Telekianum*, *H. racemosum*, *Lasiagrostis calamagrostis* kerültek zsákmányra.

A völgy különösen Dragobija község közelében helyenként erősen összeszűkülő és fölséges kilátást engedett a távolban föltűnő Rups- és Kolacs-csúcs meredélyeire. Dragobija helységbe érve, az ottani csendőrosztagnál és HORKA térképező főhadnagynál találtam barátságos szállásra, ahonnan másnap kísérő katonáimmal a község felett a Hekurave belsejébe balról nyíló második nagy völgybe kezdtem kapaszkodni; a Hekurave eme második nagy völgye egészen a Maja Drošks (2420 m) csúcsának függőleges sziklafala alá huzódik. 1660—1700 m magasságban itt is igen nagy hómezők kezdődnek már, míg a hómezők

Das Tal verengte sich stellenweise besonders in der Nähe von Dragobija sehr stark und erlaubte einen herrlichen Ausblick auf die in der Ferne auftauchenden steilen Spitzen Rups und Kolač. Im Dorfe Dragobija angelangt, fand ich ein freundliches Unterkommen bei dem Gendarmerie-Detachment und beim Mappedeur-Oberleutenant HORKA. Am nächsten Tage begann ich mit meiner militärischen Begleitung den Aufstieg auf die Hekurave durch das links oberhalb dem Dorfe führende zweite grosse Tal. Dieses zweite grosse Tal der Hekurave zieht sich ganz bis unter die senkrechte Felswand der Maja Drošks-Spitze. (2420 m). In der

széle feletti, délkeleti expozíciójú sziklákon még a *Cotinus coggygria* is megterem és egyáltalán a völgy mentén számos, a melegebb hegylejtőket jellemző növény huzódik fel. A völgy alsó részét itt már összefüggő nagy bükkerdő takarja, melyet 1600—2100 m magasságok közt a *Pinus leucodermis* öve vált fel, a leszakadó patakok mentén pedig a *Rhamnus fallax* sűrű cserjései sötétlenek.

Míg a bükkös erdő flórája ebben az időben nagyon szegény volt, a nyílt sziklás és görgetegs helyeken a flóra gazdaggá válik. 1300—1800 m magasságok közt gyűjtöttem a következő növényeket:

Höhe von 1660—1700 m beginnen auch hier schon grosse Schneefelder. Auf den südöstlich liegenden Felsen oberhalb dem Rande der Schneefelder gedeiht noch *Cotinus coggygria* und ziehen sich im Tale noch viele charakteristische Pflanzen der warmen Bergabhänge aufwärts. Der zusammenhängende grosse Buchenwald, der den unteren Teil des Tales bedeckt, wird zwischen 1600—2100 m durch den Panzerföhrengürtel abgelöst. Entlang der herabstürzenden Bäche prangt dicht das dunkle Buschwerk von *Rhamnus fallax*. Während die Flora des Buchenwaldes in dieser Zeit sehr arm war, umso reichlicher entwickelt fand ich die Flora der freien felsigen und gerölligen Stellen. In der Höhe zwischen 1300—1800 m sammelte ich folgende Pflanzen:

Salix arbuscula, *S. hastata*, *Thesium auriculatum*, *Rumex alpinus*, *R. scutatus*, *Euphorbia myrsinites* (1300 m), *Moehringia ciliata*, *Cerastium hekuravense**, *Dianthus inodorus* var. *brevicalyx*, *Silene venosa* var. *microphylla*, *Heliosperma pusillum*, *H. macranthum*, *Ranunculus scutatus*, *Cardamine glauca*, *Arabis muralis* (1300—1600 m), *Geranium silvaticum* var. *alpestre*, *Hypericum alpigenum*, *Cotinus coggygria* (1700 m), *Acer hyrcanum* var. *neglectum*? (1100 m), *Saxifraga porophylla*, *Potentilla apennina*, *Alchemilla plicata*, *A. alpestris* var. *frigens*, *A. velebitica*, *Rosa Jávorkae** (1700 m), *Amelanchier ovalis*, *Sorbus chamaemespilus*, *Cotoneaster tomentosa*, *Trifolium noricum*, *Dorycnium germanicum*, *Daphne oleoides*, *Epilobium montanum* (1300 m), *Chamaenerion palustre* (1200 m), *Bupleurum Karglii*, *Heracleum Orsinii*, *Arctostaphylos uva ursi*, *Erica carnea* (1400 m), *Scrophularia bosniaca*, *S. laciniata* var. *Pantocsekii*, *Linaria alpina*, *Veronica latifolia*, *Alectorolophus angustifolius*, *Nepeta cataria*, *Satureja Kitaibelii*, *Globularia bellidifolia*, *Plantago reniformis*, *Gentiana ciliata* és *G. asclepiadea*, *Asperula Dörfleri*, *A. scutellaris* (1400 m), *Viburnum lantana*, *Lonicera xylosteum*, *L. alpigena*, *Scabiosa Portae*, *Sc. graminifolia* (tömegesen), *Campanula banatica*, *Achillea Clavennae*, *A. abrotanoides* (tömegesen), *A. grandifolia* (1200 m), *Doronicum Co-*

lumnae, *Senecio nemorensis* var. *ovatus*, *Amphoricarpus Neumayeri*, *Cirsium afrum* (1300 m), *Leontodon pseudoincanus* (1300 m), *L. asper*, *Reichardia macrophylla*, *Crepis Kitaibelii*, *C. Baldaccii* ssp. *albanica**, *Hieracium staticifolium* (1300 m), *H. bupleuroides* ssp. *Schenkii* (1400 m), *H. gymnocephalum*, *H. Wettsteinianum**, *Allium cirrosum*, *Trisetum albanicum**, *Poa alpina*, *P. cenisia*, *Cystopteris regia*, *Asplenium fissum*.

Sajnos, a másnapi, a Hekurave csúcsára tervezett út elmaradt, mert az időközben beállott huzamosabb esőzés és köd visszatérésre kényszerített, majd az élelemhiány a Valbona völgyének további bejárását is lehetetlenné tette.

Szeptember 4-én székhelyemet Bunjajból Tropoja helységebe tettem át, hogy az ottani katonai táborból kiindulva, az ott közvetlenül meredeken kiemelkedő Škelsent megmásszam. Szeptember 5-én a Tropoja-patak mentén a Škelsen keleti, legmeredekebb csúcsának alján elvonuló Tropoja-patak rendkívül romantikus fekvésű sziklás medrét kerestem föl. A völgy alsó szakaszában, mintegy 600—700 m magasságban a lakásabb lejtőket borító bükkön kívül *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna* var. *transalpina*, *Ostrya*, *Alnus incana* és az egészen idáig leereszkedő *Rhamnus fallax*, továbbá az *Evonymus verrucosa*, *Acer hyrcanum* var., *Amelanchier ovalis* var. *grandifolia*, *Coronilla emeroides* cserjéi voltak gyakoriak; a sziklákön pedig *Alyssum argenteum*, *Campanula trachelium* var. *athoa*, *Asyneuma canescens*, *Scabiosa crenata*, *Atropa belladonna*, *Cyclamen neapolitanum*, *Parietaria judaica*,

Die für den anderen Tag auf die Spitze der Hekurave geplante Tour musste ich leider des inzwischen eingetretenen Regens und Nebels wegen fallen lassen und den Rückweg antreten. Auch verhinderte die weitere Begehung des Valbonatales der Mangel an Nahrungsmitteln.

Am 4. September habe ich mein Quartier von Bunjaj nach Tropoja überlegt, um den unmittelbar von da steil aufsteigenden Škelsen besteigen zu können. Am 5. September besuchte ich das unterhalb der östlichen steilsten Spitze des Škelsen hinziehende, romantisch liegende felsige Bett des Tropoja-Baches. Im unteren Abschnitt des Tales waren zwischen 600—700 m Seehöhe ausser der die sanften Abhänge bedeckenden Buche häufig *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna* var. *transalpina*, *Ostrya*, *Alnus incana* und der bis hierher herabsteigende *Rhamnus fallax*, sowie Sträucher von *Evonymus verrucosa*, *Acer hyrcanum* var., *Amelanchier ovalis* var. *grandifolia* und *Coronilla emeroides* vorhanden. Auf den Felsen waren zu sehen: *Alyssum argenteum*, *Campanula trachelium* var. *athoa*, *Asyneuma canescens*, *Scabiosa crenata*, *Atropa belladonna*, *Cyclamen neapolitanum*, *Parietaria judaica*, *Asplenium ruta muraria*

rosum, a víz mentén *Mentha seriata* és *M. stenantha* voltak láthatók.

A patakot elhagyva, a Škelsen északkeleti csúcsának, a Stjevennek (2350 m) keleti lejtőjén, egy ösvény mentén felkapaszkodva, a Škelsen itteni függőleges sziklafalának aljában a kőgörgetegen, mintegy 1100—1200 m magasságban *Aruncus silvester*, *Micromeria rupestris*, *Polygonatum multiflorum*, *Vicia cracca* var. *latifolia* és *Nephrodium pallidum* var. *australe* társaságában két feltűnő újdonság, a *Crepis bertiscea** és a *Lunaria Telekiana** néhány termékes példánya diszlett.

Szeptember 7—8-án a Škelsen egyes csúcsait jártam be. Tropoja helységnél a Škelsen lábát lankásabb szerpentindombok takarják, egészen 800 m magasságig főleg a *Quercus sessiliflora* és *Ulmus glabra* cserjéseivel borítva; a tisztásokon, agyagos lejtőkön gyakori volt a *Gypsophila spergulfolia* és a *Fumana vulgaris*; árnyas mohos helyeken az *Asplenium adiantum nigrum*, a sziklakibúvásokon *Galium lucidum* var. *dinaricum*, *Geranium brutium*, *Asyneuma canescens* voltak még láthatók. Mintegy 800 m magasságnál kezdődött a meredek és fátlan, csak itt-ott bokros dolomitajtó, melyen az ösvény a Stjeven-csúcs délnyugati oldalán levő szakadékba vezetett; itt mintegy 1700—1800 m magasságban, a hol szűkebb, hol kitáguló völgyből három irányban is húzódtak az egyes főgerincek, melyeknek egyes, 2200—2400 m-re emelkedő, teljesen fátlan csúcsait megmász-

Wasser *Mentha seriata* und *M. stenantha*.

Den Bach verlassend, kletterte ich am Pfade den östlichen Abhang des Stjeven (2350 m), einer nord-östlichen Spitze des Škelsen, hinauf, wo ich am Fusse der senkrechten Felswand des Škelsen auf Gerölle zwischen 1100—1200 m in der Gesellschaft von *Aruncus silvester*, *Micromeria rupestris*, *Polygonatum multiflorum*, *Vicia cracca* var. *latifolia* und *Nephrodium pallidum* var. *australe* zwei auffallende Neuheiten: *Crepis bertiscea** und im Fruchtzustande *Lunaria Telekiana** fand.

Am 7. und 8. September besuchte ich die einzelnen Spitzen des Škelsen. Bei dem Dorfe Tropoja, am Fusse des Škelsen, sind die sanften Serpentin Hügel bis 800 m besonders mit dem Gestrüppe von *Quercus sessiliflora* und *Ulmus glabra* bedeckt, in den Lichtungen, an lehmigen Abhängen waren häufig *Gypsophila spergulfolia* und *Fumana vulgaris*, an schattigen moosigen Stellen waren zu sehen *Asplenium adiantum nigrum* und auf den hervorspringenden Felsen *Galium lucidum* var. *dinaricum*, *Geranium brutium* und *Asyneuma canescens*. Bei 800 m begann der felsige und baumlose, nur hie und da mit Gestrüpp bedeckte Dolomitabhang, auf welchem der Pfad in die auf der südwestlichen Seite der Stjeven-Spitze befindliche Schlucht führte. Von hier gehen bei 1700—1800 m aus dem teils engeren, teils breiteren Tale in drei Richtungen die Haupt-

tam ugyan, azonban a késő időnyben már legnagyobbbrészt elszáradt vagy lelegelt növényzetet találtam rajtuk. A 800—1700 m magasságban a meredek lejtőt :

kämme aus, deren baumlose Spitzen 2200—2400 m erreichen, welche ich zwar bestiegen habe, der späten Jahreszeit zufolge darauf aber nur abgedörrte und abgeweidete Pflanzendecke fand. Den steilen Abhang von 800—1700 m zierten :

Carlina vulgaris, *Cirsium afrum* (1000 m), *Rumex scutatus*, *Euphorbia myrsinites* (1600 m), *Silene multicaulis*, *Heliosperma pusillum* és *H. macranthum*, *Corydalis ochroleuca*, *Alyssum repens*, *Helianthemum nummularium*, *Sempervivum soboliferum*, *Hypericum barbatum*, *Sedum athoum* és *S. glaucum*, *Carum rupestre* var. *albanicum*, *Primula Columnae*, *Linaria peloponnesiaca*, *Euphrasia salisburgensis*, *Nepeta pannonica*, *Scutellaria alpina*, *Stachys subcrenata*, *Thymus balcanus*, *Galium anisophyllum*, *Scabiosa Portae* var. *albanica**, *Carduus scardicus*, *Phleum Michellii* var. *subincrassatum* tarkították.

A Škelsen gerincei közt szétágazó havasi völgyben és a megjárt csúcsok oldalán (nevüket nem sikerült megtudnom) 1800—2400 m magasságok közt a következők kerültek elő :

In dem zwischen den Kämme des Škelsen sich verzweigenden Alpental und an den Lehnen der besuchten Spitzen, deren Namen ich nicht erfahren konnte, kamen zwischen 1800—2400 m folgende Pflanzen zum Vorschein :

Scleranthus neglectus, *Minuartia verna*, *M. graminifolia* var. *glaberrima*, *Cerastium lanigerum* var. *Dollineri*, *Dianthus inodorus* var. *brevicalyx*, *Cardamine glauca*, *Potentilla speciosa* (1600—2100 m), *P. apennina* f. *škelsenensis**, *P. villosa*, *Geum bulgaricum*, *Helianthemum alpestre*, *Rhamnus rupestris*, *Sedum magellense*, *S. ochroleucum* (2100 m), *Saxifraga aizoon*, *S. porophylla*, *S. Friderici Augusti*, *Alchemilla Hoppeana* var. *velebitica** (1600—2000 m), *Rosa pomifera*, *Trifolium pallescens* var. *glabreosum*, *T. noricum*, *Pimpinella tragium*, *Athamanta Haynaldi* var. *pilosa*, *Stachys Reinerti*, *Globularia bellidifolia*, *Plantago montana*, *Gentiana tergestina* f. *chalybaea*, *G. anisodonta* ssp. *albanica** *G. crispata*, *Asperula Dörfleri*, *Valeriana Pančići*, *Edrajanthus graminifolius*, *Jasione supina* (a tetőkön — auf den Gipfeln), *Erigeron polymorphus*, *Achillea aizoon*, *A. Clavennae*, *Doronicum Columnae*, *Amphoricarpos Neumayeri*, *Hieracium villosum*, *H. gymnocephalum* (gyakori — häufig), *H. Waldsteinii* ssp. *plumulosum*, *Carex levis*, *Festuca Pančićiana*, *Festuca pungens* és végül az *Avenastrum compactum*,

amely a tetőket folytonos, kemény gyepszőnyeggel vonja be. A hasztonok közül az *Asplenium fissum* a sziklaréseken szintén igen gyakori volt.

Kultúrnövényekben a bejárt terület általában szegény volt. Fő tápláléka a hegyvidéki népnek a kukorica, azután zöldségfélék, hüvelyesek és kevés gyümölcs. Rendkívül érdekesek és sok évszázados kultúra maradványára vallanak az elég primitív, de sokszor rendkívül ügyesen vezetett öntözőművek. A vizet a hegyi patakokból sokszor több kilométer távolságból vezetik földjeikre, sokszor függőleges sziklák oldalába vájt keskeny csatornákon, másutt a meredek partú és mélymedrű Valbona-patakot hidalják át 10—20 m szélességben fából készült, fedett csatornavezetékeikkel.

und schliesslich *Avenastrum compactum*, welches Gras die Gipfel mit einem zusammenhängenden harten Rasenteppich bedeckt. In den Ritzen der Felsen war der Farn *Asplenium fissum* ziemlich häufig vorhanden.

An Kulturpflanzen ist das besuchte Gebiet im allgemeinen arm. Die Hauptnahrung des Bergvolkes ist der Mais, ferner Gemüse, Hülsenfrüchte und wenig Obst. Sehr interessant sind die, auf einen auf viele Jahrhunderte zurückführenden Kulturnachlass hinweisenden, primitiven, aber oft sehr geschickt geleiteten Bewässerungswerke. Das Wasser wird aus Gebirgsbächen durch in Felsen gehauene schmale Kanäle oder durch 10—20 m lange und gedeckte Holzüberbrückung der tiefen Valbona mit ihren steilen Ufern, oft viele Kilometer weit entfernt auf die Felder geleitet.

I.

ALGAE: BACILLARIALES.

Auctore DR J. A. KRENNER.

(Cum tabulis IV—XII.)

1922 január hónapjában abban a kitüntetésben részesültem, hogy DR FILARSZKY NÁNDOR nemzeti múzeumi igazgató úr megbízott az albániai növénygyűjtés Bacillariáinak feldolgozásával. Az anyagot DR KÜMMERLE J. BÉLA nemzeti múzeumi növénytári osztály-igazgató úr gyűjtötte Északkelet-Albániában a Drin folyónál fekvő Kula-Ljums nevű katonai tábor mellett folyó Ljuma-patak árterületein, kb. 240 m tengerszinti magasságban, 1918 július 6-án.

A gyűjtött próbák mésztalajról származnak és főleg zöldmoszat-telepekből állanak. E gyűjtött próbák közül különösen kettő mutatkozott alkalmasnak diatomológiai megvizsgálásra: az egyik egy *Cladophora declinata* Kg. telep, melyből a megvizsgált Bacillariák zöme került ki, a másik egy meghatározhatatlan zöldmoszat, *mixtum compositum*, mely fajokban kevésbé volt gazdag, mindamellett bizonyos speciális fajokat tartalmazott. Rhopalodiák, Epithemiák, *Synedra Vaucheriae* Kg., *Cymbella prostrata* BERK. etc. csakis az utóbbi próbából kerültek ki.

Mense Januario anni 1922. affectus sum illo honore, ut DR FERDINANDUS FILARSZKY director Musei Nationalis Hungarici negotium mihi daret ad Bacillariaceas serti albanici conficiendas. Materia a DR ADALBERTO EUGENIO KÜMMERLE sect.-directorii Musei Nationalis Hungarici in Albania septentrionali-orientali in inundatis rivi Ljuma prope castra militaria Kula-Ljums ad fl. Drin 240 m s. m., 6. jul. 1918. lecta.

Specimina haec e solo calcareo oriuntur et e thallis Chlorophycearum constant. Duo speciminum lectorum valde apta observationi diatomologicae videbantur: specimen unum erat thallus *Cladophorae declinatae* Kg., in quo majoritas Bacillariacearum observatorum inventa est, specimen autem alterum *mixtum* erat *compositum* *Chlorophycearum*, haud determinabile, speciebus minus abundans, nihilominus species nonnullas speciosas continens. Rhopalodiae, Epithemiae, *Synedra Vaucheriae* Kg., *Cymbella prostrata* BERK. etc. tantum specimine hoc secundo inveniebantur.

Ami a meghatározott Diatoma-ceák geográfiai elterjedését illeti, azokra észrevételeimet a részletes felsorolásban közlöm.

Az albániai Bacillariák ismer-tetésére vonatkozólag nem jelen közlemény a legelső. A. FORTI 1902-ben a Scutari-tóból 12 plank-ton *Bacillaria*-speciest közölt.¹ 1904-ben G. BECK a Kelet-Albániá-ban fekvő Gorica lelhelyről *My-riophyllum* és *Utricularia* levelek-ről szedett 19 Diatoma-fajról em-lékezik meg.² Továbbá G. PROTIĆ Valona környékéről 11 édes- és sós vízi lelhelyről 107 Bacillariát publikált.³

Hálás köszönetemet fejezem ki DR FILARSZKY NÁNDOR udvari tanácsos, növénytári igazgató és DR MOESZ GUSZTÁV növénytári osztályigazgató uraknak azért a jóindulatért, melyben engem részesítettek, továbbá nagyértékű tanácsaikért, melyekkel mindig készségesen támogattak.

De distributione geographica diatomearum determinatarum cf. citationes et adnotationes meas in enumeratione.

De Bacillariaceis albanicis pu-blicatio nostra prioritati non gau-det, nam iam A. FORTI communi-cavit anno 1902. e lacu Scutari 12 Bacillariaceas.¹ G. BECK comme-moravit de 19 Diatomaceis — anno 1904 — e foliis *Myriophylli* et *Utri-culariae*, prope ad pagum Gorica in Albania orientali lectis.² Prae-terea G. PROTIĆ e ditione Va-lonae e locis 11 aquaedulis et salsae 107 spec. diversas publi-cavit.³

Gratias ago DOCT. F. FILARSZKY directori et G. MOESZ sect.-directo-ris Musei Nationalis Hungarici propter benevolentiam, cuius par-ticeps eram, etiam pro consiliis magni pretii, quibuscum semper me adiuvabant.

A. CENTRICA E.

I. DISCOIDEAE.

1. *Coscinodisceae*.

a) *Melosirinae*.

Gen. *Melosira* AG. 1824.

1. *varians* AG. Consp. 1832, p. 64. — O. MÜLL. Nyassaland II, p. 261. — V. H. Syn. t. 85, f. 11, 12.

Long. 25-6 μ .

¹ FORTI, A.: Primi appunti per uno studio sul Phytoplankton del lago di Scutari d'Albania. (Atti d. Real. Istit. Veneto Scienze, Lett. ed Arti. LXI, 1901—902, p. 706.)

² BECK, G.: Beitrag zur Flora des östlichen Albanien. (Annal. Naturhist. Hofmuseum, Wien. 1904, p. 78.)

³ PROTIĆ, G.: Beitrag zur Kenntniss der Algenflora Albaniens. (Wissen-schaftl. Mitt. aus Bosnien u. Herzegowina. Wien. X, 1907, p. 616.)

Lat. 15.2 μ .

Praep. 18. Coord. $\frac{23.8}{11}$.

Hab. inter *Cladophoram* et mixtum compositum. Frequens.
Tab. nostr. IV, f. 1—2.

b) *Coscinodiscinae*.

Gen. **Kümmerlea** KRENNER, nov. gen.

Valva late doliiformis, apicibus paulum protractis, late obtusis in medio nodulo centrali magno, rotundo, extubescente. Striae ad centrum convergunt, nonnunquam irregulariter undulato radiantis. Pleura — momento unico forte visa — similis generis *Cyclotellae*.

In honorem dicavi clariss. DOCT. J. B. KÜMMERLE, cui animo gratissimo sum, hoc novum genus praeclarum colligentis.

2. *speciosa* KRENNER, n. sp.

Diagnoscitur uti genus.

Long. 20.8 μ .

Lat. 12.8 μ .

Striae 8—11 in 10 μ .

Praep. 16. Coord. $\frac{24}{13}$.

Hab. inter *Cladophoram* ut videtur rarissima.
Tab. nostr. IV, f. 3.

B. PENNATAE.

II. FRAGILARIOIDEAE.

2. *Tabellarieae*.

Gen. **Tetraecylus** RALFS. 1843.

3. *rupestris* (A. BRAUN.) GRUN. — V. H. Syn. p. 167, t. 52, f. 13, 14. —
DE TONI. Syll. II, p. 746. — HUST. *Tetraecylus*. p. 99.

Long. 12 μ .

Lat. 6 μ .

Costae 3 in 10 μ .

Striae 28—30 in 10 μ !

Praep. 13. Coord. $\frac{21.8}{12}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rarissima.
Tab. nostr. IV, f. 4.

3. *Fragilarieae*.

a) *Diatominae*.

Gen. *Diatoma* D. C. 1805.

4. *vulgare* BORY. var. *brevis* GRUN. — D. T. Syll. II, p. 635. — A. S.

Atl. t. 268, f. 1, 2.

Long. 36·8 μ .

Lat. 11·2 μ .

Costae 6 in 10 μ .

Praep. 14. Coord. $\frac{24}{11\cdot6}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Frequens.

Tab. nostr. IV, f. 5.

- var. *producta* GRUN. — D. T. Syll. II, p. 635. — A. S. Atl. t. 268, f. 7—10.

Long. 50·4 μ .

Lat. 10·8 μ .

Costae 6—7 in 10 μ .

Praep. 11. Coord. $\frac{24}{14\cdot5}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Frequens.

Tab. nostr. IV, f. 6.

- var. *capitulata* GRUN. — A. S. Atl. t. 268, f. 33.

Long. 41·4 μ .

Lat. 9 μ .

Costae 7 in 10 μ .

Praep. 11. Coord. $\frac{23\cdot5}{15\cdot2}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Frequens.

Tab. nostr. IV, f. 7.

- var. *Ehrenbergi* GRUN. — A. S. Atl. t. 268, f. 26—32.

Long. 70·2 μ .

Lat. 8 μ .

Costae 6—7 in 10 μ .

Praep. 11. Coord. $\frac{24\cdot5}{14\cdot3}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Frequens.

Tab. nostr. IV, f. 8.

5. *hiemale* (LYNGB.) HEIB. var. *mesodon* (E.) GRUN. — D. T. Syll. II, p.

637. — V. H. Syn. t. 51, f. 3—4. — A. S. Atl. t. 267, f. 16—33

Long. 17—20 μ .

Lat. 8 μ .

Costae 3 in 10 μ .

Praep. 16. Coord. $\frac{0}{19.4}, \frac{23.2}{14.7}$; et praep. 10.

Coord. $\frac{0}{22.3}, \frac{18.5}{11.5}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rara.

Tab. nostr. IV, f. 9, 10.

b) *Fragilariinae*.

Gen. **Fragilaria** LYNGB. 1819.

6. *parasitica* W. SM. Syn. II, t. 60, f. 375. — V. H. Syn. t. 45, f. 30.

Long. 14.4 μ .

Lat. 4.8 μ .

Striae 15—17 in 10 μ .

Praep. 14. Coord. $\frac{0}{17.5}, \frac{23}{15.2}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rara.

Tab. nostr. IV, f. 11.

var. *rhombica* LACSNY, Jászói kovam. p. 18. f. 5.¹

Long. 16 μ .

Lat. 4.6 μ .

Striae 18 in 10 μ .

Praep. 16. Coord. $\frac{23.8}{13.1}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rarissima.

Tab. nostr. IV, f. 12.

7. *biden's* HEIB. forma *minor* GRUN. — V. H. Syn. t. 45, f. 7. —

MOESZ G. Brassó. 1904. p. 18. t. 8, f. 52.² — O. MÜLLER. Bacill.

aus Süd-Patagonien. p. 5. t. 1, f. 2—3.

Long. 17.6 μ .

Lat. 3.5—4.4 μ .

Striae 15—17 in 10 μ .

Praep. 11. Coord. $\frac{0}{16}, \frac{24.5}{11.5}$; et praep. 16. Coord. $\frac{24.2}{11.3}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rarissima.

Tab. nostr. IV, f. 13, 14.

¹ LACSNY I. L.: A Jászói halastavak kőamoszatai. (Botanikai közlemények. XVI, 1917, p. 12.)

² MOESZ G.: Brassó vidékének levegőn és folyóvizben élő moszatjai. (A brassói m. kir. állami főreáliskolának 19. évi értesítője. 1903—1904. tanév. Brassó, 1904.)

8. *intermedia* GRUN. — V. H. Syn. t. 45, f. 9. — A. S. Atl. t. 297, f. 42—46.

Long. 41·6 μ .

Lat. 3·2 μ .

Striae 8 in 10 μ .

Praep. 18. Coord. $\frac{23\cdot7}{13\cdot8}$.

Hab. inter mixtum compositum ut videtur rarissima.

Tab. nostr. V, f. 15.

9. *capucina* DESM. — V. H. Syn. t. 45, f. 2. — A. S. Atl. t. 298, f. 31.

Long. 30·4 μ .

Lat. 2·6 μ .

Striae 18 in 10 μ !

Praep. 16. Coord. $\frac{0}{19\cdot4}, \frac{22\cdot5}{12\cdot7}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rara.

Tab. nostr. V, f. 16.

Gen. *Synedra* E. 1830.

10. *Vaucheriae* KG. — D. T. Syll. II, p. 652. — V. H. Syn. t. 40, f. 19. — A. S. Atl. t. 305, f. 18—31. — Syn. *Synedra Vaucheriae* KG. var. *deformis* GRUN. p. p.

Long. 16 μ .

Lat. 3·2 μ .

Striae 12—14 in 10 μ .

Praep. 18. Coord. $\frac{24\cdot2}{17\cdot6}$.

Hab. inter *mixtum compositum*. Frequens.

Tab. nostr. V, f. 17, 18.

- var. *capitellata* GRUN. — V. H. Syn. t. 40, f. 26.

Striae 14—15 in 10 μ .

Hab. cum typo. Frequens.

Tab. nostr. V, f. 19.

11. *Ulna* (NITZSCH) E. — V. H. Syn. t. 38, f. 7. — D. T. Syll. II, p. 653. — KG. Bac. p. 66. t. 30, f. 28.

Long. 110·4 μ .

Lat. 7·2 μ .

Striae 10—11 in 10 μ .

Praep. 10. Coord. $\frac{0}{22\cdot3}, \frac{16\cdot5}{16\cdot5}$.

Hab. inter *Cladophoram*, non frequens.

Tab. nostr. V, f. 20.

var. *darica* (KG.) V. H. — D. T. Syll. II, p. 654. — KG. Bac. p. 66.
t. 14, f. 13. — V. H. Syn. t. 38, f. 14.

Long. 208 μ .

Lat. 6.4 μ .

Striae 9—10 in 10 μ .

Praep. 10. Coord. $\frac{0}{22.3}, \frac{16.2}{7.2}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Frequens.

Tab. nostr. V, f. 21.

Gen. *Ceratoneis* E. 1840.

12. *arcus* (E.) KG. — D. T. Syll. II, p. 814. — V. H. Syn. t. 37, f. 7. —
A. S. Atl. t. 269, f. 31—35.

Long. 52—61 μ .

Lat. 5.4 μ .

Striae 15 in 10 μ .

Praep. 5. Coord. $\frac{25}{6.5}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Non frequens.

Tab. nostr. V, f. 22.

var. *amphioxys* RABH. — D. T. Syll. II, p. 814. — RABH. Süßw.

Diat. p. 37, t. 9, f. 4. — RABH. Flora Eur. Alg. I, p. 76.

Long. 33.6 μ .

Lat. 5.6 μ .

Striae 14 in 10 μ .

Praep. 11. Coord. $\frac{25.1}{18.2}$.

Hab. cum typo. Rara.

Tab. nostr. V, f. 23.

III. ACHNANTHOIDEAE.

4. *Achnantheae*.

Gen. *Achnanthes* BORY 1822.

Sect. *Achnanthidium* (KG.) HEIB.

13. *lanceolata* BRÉB. — V. H. Syn. p. 131, t. 27, f. 8—11. — CL. N. D
II, p. 191.

Long. 11.5 μ .

Lat. 5 μ .

Striae 13 in 10 μ .

Praep. 16. Coord. $\frac{24.7}{13.2}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rara.

Tab. nostr. V, f. 25.

var. *dubia* GRUN. — CL. N. D. II, p. 192. — V. H. Syn. p. 132, t. 27, f. 12, 13. — DIPPEL, Diat. Rhein. p. 24, f. 41.

Long. 12 μ .

Lat. 4.8 μ .

Striae 14—15 in 10 μ .

Praep. 11. Coord. $\frac{0}{16}, \frac{23.2}{10}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rara.

Tab. nostr. V, f. 26.

Sect. *Microneis* CLEVE 1895.

14. *Schmidtiana* KRENNER, n. sp.

Valvis minimis, oblonge ellipticis, apices versus valde angustatis, apicibus capitatis, pseudorapha angustissima. Striis delicatissimis, ubique parallelis.

Long. 12 μ .

Lat. 4.2 μ .

Striae plures, ut 30 in 10 μ .

Praep. 10. Coord. $\frac{0}{22.3}, \frac{19.5}{11.5}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rarissima!

Tab. nostr. V, f. 24.

Species hanc praeclaram nominavi de clariss. J. SCHMIDT (Budapestini), amico liberali scientiae diatomologicae.

Gen. *Rhoicosphenia* GRUN. 1860.

15. *curvata* (KG.) GRUN. — V. H. Syn. t. 26, f. 1—3. — CL. N. D. II, p. 165. — A. S. Atl. t. 213, f. 1—5.

Long. 20.8 μ .

Praep. 16. Coord. $\frac{0}{19.4}, \frac{24.6}{12.5}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rara.

Tab. nostr. V, f. 27.

16. *spec.?* Hanc frustulam nullo modo ad latus valvae vertere potui. Structura haec pleurae habitum et marginis et structurae valvae commutare videtur. Specimen hoc forsitan est stadium auxosporale *Rhoic. curvatae?*

Long. 26.4 μ .

Praep. 11. Coord. $\frac{0}{16}, \frac{24.8}{11.5}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rarissima.

Tab. nostr. V, f. 28.

5. *Cocconeidae*.

Gen. *Cocconeis* (E.) CL. 1895.

17. *Placentula* E. — V. H. Syn. t. 30, f. 26, 27. — CL. N. D. II, p. 169. —
A. S. Atl. t. 192, f. 38—51.

Long. 17—24 μ .

Lat. 11—16 μ .

Striae valvae superioris 21—22 in 10 μ .

Striae valvae inferioris 25 in 10 μ , ad marginem 18 in 10 μ .

Praep. 7. Coord. $\frac{23.5}{10.1}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Frequens.

Tab. nostr. V, f. 29, 30.

18. *Pediculus*. E. — V. H. Syn. t. 30, f. 28—30. — CL. N. D. II, p. 169. — A. S. Atl. t. 192 f. 56, 58—63.

Long. 24—27.2 μ .

Lat. 17—21.6 μ .

Striae valvae superioris 17—18 in 10 μ .

Striae valvae inferioris 17 in 10 μ .

Praep. 14. Coord. $\frac{24}{11}$.

Hab. inter *Cladophoram* et mixtum compositum. Frequentissima.

Tab. nostr. VI, f. 31, 32.

Gen. *Eucocconeis* CL. 1895.

19. *Fiarszkyi* KRENNER, n. sp.

Valva magna, late elliptica, valva superiore pseudorapha brevi angustaque, tantum in medio praesenti, praedita, striis punctatis, radiantibus, punctis lineas longitudinales «zik-zak»-formes, pseudorapham secus seriem linearem formantibus (striae apicem versus abnormales). Valva inferiore rapha tenui, filiformi, area axiali marginem non attingente, area centrali nulla, striis radiantibus, punctis supra commemoratis similibus.

Habitus huius speciei haud similis diatomae fossili *Cocconeis Bonieri* HÉRIB., sed structura ab ea toto coelo differt.

Long. 42 μ .

Lat. 24 μ .

Striae valvae inferioris 20—22 in 10 μ .

Striae valvae superioris 22—24 in 10 μ .

Praep. 8. Coord. $\frac{0}{25}, \frac{19.5}{11}$.

Habitat inter *Cladophoram* ut videtur rarissima.

Tab. nostr. VI, f. 33—34.

Hanc speciem praeclaram in honorem dicavi clariss. DRE FERD. FILARSZKY, directoris Musei Nationalis Hungarici, de re botanica optime meriti.

Icon. 35. tab. nostr. VI. delineatur — nullo alio modo apprehendienda — quasi «Regenerationshülle» alicuius *Cocconeis* speciei dicta, quam publicavit quondam A. SCHMIDT ad Bacillariaceas marinas nonnullas in A. S. Atl. t. 29. Haec «Regenerationshülle» frequenter occurrit inter *Cladophoram*, sed semper exemplaria corrodenda vel margine dilacerata observavi. Cf. *Cocc. placentula* var. *lineata* f. *maxima-ornata* KAISER (Beiträge zur Kenntnis d. Algenflora von Traunstein und d. Chiemgau. IV. Krypt. Forsch. No. 3. 1918, p. 133, f. 4.).

IV. NAVICULOIDEAE.

6. *Naviculeae*.

a) *Naviculinae*.

Gen. *Gyrosigma* HASSAL 1845.

20. *acuminatum* KG. — CL. N. D. I, p. 114. — Syn. *Pleurosigma acuminatum* (KG.) GRUN. in V. H. Syn. p. 117. t. 21, f. 12.

Long. 78.4 μ .

Lat. 11.2 μ .

Striae longitud. et transversal. 18—19 in 10 μ .

Praep. 16. Coord. $\frac{0}{19.4}, \frac{25}{12.3}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Frequens.

Tab. nostr. VII, f. 41.

21. *scalpoides* RABH. — CL. N. D. I, p. 118. — V. H. Syn. p. 119, t. 21, f. 1.

Long. 50 μ .

Lat. 8 μ .

Striae transvers. 24 in 10 μ . } Ad polos versus multo
 Striae longitud. 31 in 10 μ . } densioribus.

Praep. 10. Coord. $\frac{14}{15.5}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rarissima.

Tab. nostr. VII, f. 42.

Gen. *Caloneis* CL. 1894.

22. *Moeszii* KRENNER, n. sp.

Valva oblonge lanceolato-elliptica, apicibus paullo obtusis, rotundatis. Area axiali non adeo angusta, area centrali ovali, mediocri, rapha filiformi, sulcis haud procul a margine currentibus, apices versus evanescentibus, striis per totam valvam parallelis, delicatis.

Habitu persimilis *Calonei Lagerheimii* CL., quam CLEVE ex Ecuador descripsit (Le Diatomist II, p. 99, t. 7, f. 10.), sed ab illa ob formam areae axialis diversam optime distincta.

Long. 28 μ .

Lat. 7.5 μ

Striae 18—19 in 10 μ .

Praep. 11. Coord. $\frac{0}{16}, \frac{24.4}{15.1}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rarissima.

Tab. nostr. VI, f. 36.

Nominata gratiae causa in honorem clariss. DRIS G. MOESZ sect.-directoris Musei Nationalis Hungarici.

Gen. *Neidium* PFITZ. 1871.

23. *dubium* (E.) PFITZ. var. *quadrundulatum* KRENNER, n. var.

Habitu valvae typi, lateribus procul ab apicibus ascensis duobus undulatis margine in medio laevissime contracta. Sulcis proxime ad margines accedentibus. Striis in medio parallelis, apices versus parum radiantibus.

Long. 41.6 μ .

Lat. 12.8 μ .

Striae 20—21 in 10 μ .

Praep. 9. Coord. $\frac{0}{25}, \frac{16.5}{11.5}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rarissima.

Tab. nostra VI, f. 37.

Gen. *Pinnularia* E. 1843.*Divergentes* CL.

24. *divergentissima* GRUN. — CL. N. D. II, p. 77. — V. H. Syn. t. 6. f. 32. — A. S. Atl. t. 313, f. 15—16. — HUST. Bac. Innerasien p. 128, t. 9, f. 6.

Long. 24 μ .

Lat. 5 μ .

Costae 13—14 in 10 μ .

Praep. 16. Coord. $\frac{0}{19.4}, \frac{25}{12.4}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rara.

Tab. nostr. VI, f. 40.

25. *Brébissoi* (KG.) CL. — V. H. Syn. t. 5, f. 7. — CL. N. D. II, p. 78. — A. S. Atl. t. 44, f. 17.

Long. 33.6 μ .

Lat. 9.4 μ .

Costae 12—14 in 10 μ .

Praep. 10. Coord. $\frac{0}{22.3}, \frac{18.4}{15.3}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rara.

Tab. nostr. VI, f. 38.

Distantes CL.

26. *borealis* E. — CL. N. D. II, p. 80. — V. H. Syn. t. 6, f. 3. — A. S. Atl. t. 45, f. 15—21.

Long. 30.4 μ .

Lat. 8 μ .

Costae 6 in 10 μ .

Praep. 11. Coord. $\frac{0}{16}, \frac{24.1}{11.9}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rara.

Tab. nostr. VI, f. 39.

Gen. *Navicula* BORY 1826 ?Sect. *Bacillares* CL.

27. *Bacillum* E. forma *minor* V. H. — CL. N. D. I, p. 137. — V. H. Syn. p. 105, t. 13, f. 10.

Long. 30.4 μ .

Lat. 8.4 μ .

Striae in med. valvae 14, ad polos 25—27 in 10 μ !!

Praep. 9. Coord. $\frac{0}{25}, \frac{17.5}{9.2}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rarissima.

Tab. nostr. VII, f. 43.

Sect. *Heterostichae* CL.

28. *cocconeiformis* GREG. (Quart. Journ. Microsc. Sciencie. 1856, p. 6, t. 1, f. 22.) — V. H. Syn. t. 14, f. 1. — CL. N. D. II, p. 9.

Long. 22.4 μ .

Lat. 8 μ .

Striae 30 in 10 μ !

Praep. 10. Coord. $\frac{0}{22.3}, \frac{19}{12.8}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rarissima.

Tab. nostr. VII, f. 44.

29. *Zsivnyana* KRENNER, n. sp.

Valvamediolanceolato-oblonga, lateribus convexis, apices versus angustatis in capitula late obtuso rotundata ingredientibus, rapha tenuissima, filiformi, poris centralibus paullum distantibus, area axiali angustissima, area centrali incerta; striis delicatissimis, ubique radiantibus(!), medio validioribus, haud aequilongis. Proxima *Naviculae Hedini* HUST.,¹ at ea et habitu et structura bene discernenda.

Habitus etiam plus-minus congruit *Naviculae Africanae* HUST.,² dum autem species HUSTEDTII in sectionem «*Decipientes*» adnumeratur et ad rapham recessos longitudinales duos cavos habet, species nostra autem — recessis nullis — in sectionem «*Heterostichae*» adnumeranda.

Long. 27.2 μ .

Lat. 6.4 μ .

Striae plures, ut 30 in 10 μ .

Praep. 11. Coord. $\frac{0}{16}, \frac{24.5}{14}$.

Habitat inter *Cladophoram*, ut videtur rarissima!

Tab. nostr. VII, f. 45.

Hanc speciem de custode sectionis mineralogicae Musei Nationalis Hungarici clarissimo chemico et mineralogo VICTORE ZSIVNY nominavi, honoris causa.

¹ HUST, Bac. aus Innerasien. Gesammelt von Dr. Sven Hedin. (Southern Tibet discoveries in former times compared with my own rechearches in 1906—1908 by Sven Hedin. Stockholm, VI, 3 Botany. 1922, p. 132, t. 9, f. 36.)

² HUST, Bacill. aus Dahome. (Arch. f. Hydrob. u. Planktonk. V, 1910, p. 377, t. 3, f. 12.)

Sect. *Lineolatae* CL.

30. *cryptocephala* KG. — CL. N. D. II, p. 14. — V. H. Syn. t. 8, f. 5. —
A. S. Atl. t. 272, f. 35—37.

Long. 35.2 μ .

Lat. 7.2 μ .

Striae 15—16 in 10 μ .

Praep. 10. Coord. $\frac{0}{22.3}, \frac{14}{17}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Frequens.

Tab. nostr. VII, f. 47.

31. *radiosa* KG. var. *acuta* GRUN. — V. H. Syn. p. 83, t. 7, f. 19. —
MEISTER, Schweiz. p. 140, t. 21, f. 12.

Long. 60.8 μ .

Lat. 11.2 μ .

Striae 10—11 in 10 μ .

Praep. 16. Coord. $\frac{0}{19.4}, \frac{23.5}{12.7}$.

Hab. inter *Cladophoram* et mixtum compositum. Frequens.

Tab. nostr. VIII, f. 50.

32. *gracilis* E. — CL. N. D. II, p. 17. — V. H. Syn. t. 7, f. 7, 8. —
MEISTER, Schweiz. p. 137, t. 21, f. 1.

Long. 41.6 μ .

Lat. 8 μ .

Striae 10—11 in 10 μ .

Praep. 15. Coord. $\frac{20.3}{16.5}$.

Hab. inter *Cladophoram* et mixtum compositum. Frequens.

Tab. nostr. VII, f. 49. (Area axialis in fig. nostr. errore immoderate lata delineata !)

33. *menisculus* SCHUM. Preuss. Diat. II, p. 56. t. 2, f. 33. — V. H. Syn
t. 8, f. 21—22. — DIPPEL, Rhein. p. 48, f. 97.

Long. 23.4 μ .

Lat. 9 μ .

Striae 11 in 10 μ .

Praep. 8. Coord. $\frac{20.5}{13.4}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rarissima.

Tab. nostr. VII, f. 48. (Inaequilongitudo striarum mediarum in fig. nostr. errore non satis expressa !)

34. *lanceolata* (AG. ?) KG. var. *phyllepta* (KG.) V. H. — CL. N. D. II, p.
22. — V. H. Syn. p. 88, t. 8, f. 40.

Long. 17.6 μ .

Lat. 4.8 μ .

Striae 16—17 in 10 μ .

Praep. 10. Coord. $\frac{0}{22.3}, \frac{14.5}{17}$

Hab. inter *Cladophoram*. Frequens.

Tab. nostr. VII, f. 46.

35. *albanica* KRENNER. nov. nom. Synon : *Stauroneis dilatata* W. SM. (non E. !) W. SM. Brit. Diat. I, p. 60, t. 19, f. 191. — RABH. Flora. I, p. 248. — STRÖSE, Bac. Klicken. p. 11, t. 1, f. 28. — BRUN. Diat. d. Alpes et d. Jura. p. 90, t. 9, f. 9. — WOLLE, Diat. North. Amer. p. 45, t. 8, f. 2. — CLEVE. Diat. fran Spetzbergen. p. 666. — *Stauroneis Meniscus* SCHUM. Preuss. Diat. p. 189, t. 9, f. 54. — *Navicula scandinavica* LAGERST. apud : SCHÖNFELDT, Diat. Germ. p. 165, t. 12, f. 189.

Long. 49.6 μ .

Lat. 14.4 μ .

Striae 13—14 in 10 μ .

Praep. 15. Coord. $\frac{24.6}{17}$; Praep. 11. Coord. $\frac{0}{16}, \frac{25}{8.2}$;

Praep. 16. Coord. $\frac{25}{15.5}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rara.

Tab. nostr. VIII, f. 51, 52.

Inventus huius speciei in Albania praecipue insignis. Quia de hac specie per multos annos magna confusio erat, studium accepi et summa revisionis nunc infra enumerare possum. Hanc speciem in sectionem «*Naviculae lineolatae*» distribuo et quia nomina *Nav. dilatata* et *Nav. Meniscus* iam occupata sunt nomen novum ei dare oportet.

Citata sequentia aliam speciem repraesentant, quae ad sectionem «*Naviculae decipientes*» pertinet :

Navicula Crucicula (W. SM.) DONKIN. Brit Diat. p. 44, t. 6, f. 14. — CLEVE-GRUNOW, Arct. Diat. p. 35. — V. H. Syn. p. 96, t. 10, f. 15. [V. H. Type. No. 112. ipse observavi !] — DE TONI Syll. I, p. 115. — CLEVE N. D. I, p. 139. — KARSTEN Diat. Kieler Bucht. p. 55, f. 52. — JUHLIN-DANNFELDT, On the Diat. of the Baltic Sea. p. 28. — HEIDEN, Diat. postglac. Ablag. Warnem. Hafenbaus. p. 8. — A. S. Atl. t. 299, f. 24, 25. — SCHÖNFELDT, Diat. Germ. p. 151, t. 8, f. 113. — MIGULA, Krypt. Flora p. 274, t. VII L, f. 6. — HUST, Alg. Bremen. II, p. 442, f. 9; III, p. 106. — OESTRUP, Beitr. z. Kenntnis d. Diat. d. Kossogolbeckens in d. nordwest. Mongolei p. 81. — HUST,

Süssw. Diat. Deutschl. p. 53, t. 5, f. 6. — HUST, Bac. aus Innerasien. p. 132. — SCHÖNFELDT, Diatomeen: in Das Naturschutzgebiet am Federsee in Württemberg. (Beiträge zur Naturdenkmalpflege VIII, 1922, p. 161.) Synon: *Stauroneis Crucicula* W. SM. Brit. Diat. I, p. 60, t. 19, f. 192. — PRITCHARD Inf. p. 912, t. 7, f. 64. — RABH. Flora I, p. 251. — LAGERSTEDT, Sötvatt. Diat. fr. Spetzbergen. p. 37, t. 2, f. 14. — GUTWINSKI, Algae lacu Baykal etc. p. 358.

Haec species sequentes varietates haberi videtur:

var. *minuta* GRUN.

Synon: *Stauroneis Crucicula* W. SM. var. *minuta* GRUN. Ueber neue oder ungen. gek. Algen. p. 567, t. 4, f. 15.

Typo minor, striis densioribus.

var. *obtusata* GRUN. Arct. Diat. p. 35, t. 2, f. 37. — PETIT, Diat. recolt. en Cochinchine. p. 165.

Typo minor, apicibus late rotundatis.

var. *minor* A. CLEVE Diat. Flora of Finnland. p. 15, t. 1, f. 13.

Typo apicibus latis, obtusato — angulosis diversa.

Species excludendae:

Navicula Lundströmii CL. var. *Friesiana* GRUN. CL. N. D. I, p. 140, t. 5, f. 18. — Syn. *Navicula Crucicula* W. SM. var. *capitata* OESTRUP. Danske Diat. p. 42, t. 1, f. 30.

Navicula scandinavica (LAGERST.) CLEVE Nav. Diat. II, p. 48. — Synon: *Stauroneis scandinavica* LAGERST. Saltvatt. Diat. fr. Bohuslän p. 47. — «*Navicula lacustris* GREG (?)» apud A. S. Nordseefahrt Diat. p. 88, t. 1, f. 29. — A. S. Atl. t. 6, f. 30. — SCHÖNFELDT Diat. Germ. p. 165, t. 11, f. 188. — *Stauroneis Eichhornii* SCHUM. Preuss. Diat. p. 189, t. 9, f. 55. ?

b) Gomphoneminae.

Gen. *Gomphonema* AG. 1824.

Stigmatica CL.

36. *parvulum* KG. — V. H. Syn. p. 125, t. 25, f. 9. — CL. N. D. I, p. 180. — A. S. Atl. t. 234, f. 12—14.

Long. 17.6 μ .

Lat. 5.6 μ .

Striae 13—15 in 10 μ .

Praep. 10. Coord. $\frac{0}{22.3}, \frac{19.8}{12}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Frequens.

Tab. nostr. VIII, f. 53.

37. *angustatum* K.G. var. *producta* GRUN. — V. H. Syn. t. 24, f. 54. —
CL. N. D. I, p. 181. — A. S. Atl. t. 234, f. 26.

Long. 15.2 μ .

Lat. 3.6 μ .

Striae 12 in 10 μ .

Praep. 16. Coord. $\frac{22.6}{13.2}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rara.

Tab. nostr. VIII, f. 54.

Specimen nostrum est probabiliter stadium sporang. huius
varietatis, cfr. HUSTEDT, Bac. Innerasien. p. 137.

38. *angustatum* K.G. var. *Kula-Ljumsens* KRENNER, n. var.

Valva regulari naviculaeformi, lanceolato-oblonga, apicibus
subrostratis, area axiali angusta, striis in medio parallelis, ad apices
vix radiantibus.

Long. 20.4 μ .

Lat. 5.4 μ .

Striae 15—16 in 10 μ !

Praep. 16. Coord. $\frac{25}{13.1}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rara.

Tab. nostr. VIII, f. 55.

Et hoc specimen in stadio sporang. esse videtur, sed propter
structuram striarum varietatem novam in se habere censeo.

39. *gracile* E. var. *dichotoma* W. SM. — V. H. Syn. p. 125, t. 24, f. 19,
20. — CL. N. D. I, p. 182. — MEISTER, Schweiz. p. 170, t. 29, f. 3.

Long. 33.6 μ .

Lat. 6.4 μ .

Striae 12—14 in 10 μ .

Praep. 16. Coord. $\frac{0}{19.4}, \frac{25.2}{12.6}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Frequens.

Tab. nostr. VIII, f. 56.

40. *intricatum* K.G. — V. H. Syn. t. 24, f. 28, 29. — CL. N. D. I, p. 181. —
A. S. Atl. t. 234, f. 47—50.

Long. 36 μ .

Lat. 7.2 μ .

Striae 10 in 10 μ .

Praep. 8. Coord. $\frac{22.3}{13}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Frequens.

Tab. nostr. VIII, f. 57.

41. *subclavatum* GRUN. — V. H. Syn. p. 125, t. 23, f. 40. — CL. N. D. I, p. 183. — A. S. Atl. t. 237, f. 31—38.

Long. 30.6 μ .

Lat. 5.8 μ .

Striae 11 in 10 μ .

Praep. 8. Coord. $\frac{19.3}{13.2}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Frequens.

Tab. nostr. VIII, f. 58.

42. *acuminatum* E. forma *coronata* E. — V. H. Syn. p. 124, t. 23, f. 15. — CL. N. D. I, p. 184. — A. S. Atl. t. 239, f. 24.

Long. 43.2 μ .

Lat. 9.6 μ .

Striae 10—12 in 10 μ .

Praep. 18. Coord. $\frac{21.4}{17.9}$.

Hab. inter *Cladophoram* et mixtum compositum. Rara.

Tab. nostr. VIII, f. 59.

43. *constrictum* E. — V. H. Syn. p. 123, t. 23, f. 6. — CL. N. D. I, p. 186. — A. S. Atl. t. 247, f. 3—11.

Long. 37.8 μ .

Lat. 10.8 μ .

Striae 10 in 10 μ .

Praep. 23. Coord. $\frac{24.5}{15.5}$.

Hab. inter mixtum compositum. Frequens.

Tab. nostr. VIII, f. 60.

44. *Tergestinum* GRUN. — A. S. Atl. t. 234, f. 43. Syn. *Gomphonema semiapertum* GRUN. var. *Tergestina* GRUN. in V. H. Syn. t. 25, f. 40. — PANT. Adatok Nyitramegye moszatvirányához. p. 5. (Verhandl. Ver. f. Natur- u. Heilkunde. Pressburg, 1899.) — *Gomphonema semiapertum* GRUN. apud WOLLE, Diat. North. Amer. p. 39, t. 27, f. 16. — *Gomphonema parvulum* KG. var. ? *tergestina* GRUN. in CL. N. D. I, p. 181.

Long. 14.4 μ .

Lat. 4.8 μ .

Striae 14—15 in 10 μ .

Praep. 16. Coord. $\frac{0}{19.4}, \frac{21.3}{12.5}$;

et Praep. 10. Coord. $\frac{0}{22.3}, \frac{17}{11}$.

Hab. inter *Cladophoram* ut videtur rarissima.

Tab. nostr. VIII, f. 61.

Astigmatica CL.

45. *olivaceum* LYNGB. — V. H. Syn. p. 126, t. 25, f. 20 c. — CL. N. D. I, p. 188. — A. S. Atl. t. 233, f. 12.

Long. 16 μ .

Lat. 5.6 μ .

Striae 12—13 in 10 μ .

Praep. 11. Coord. $\frac{0}{16}, \frac{25}{11}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Frequens.

Tab. nostr. VIII, f. 62.

c) *Cymbellinae*.

Gen. *Cymbella* AG. 1830.

46. *amphicephala* NAEG. — V. H. Syn. t. 2, f. 6. — CL. N. D. I, p. 164. — A. S. Atl. t. 9, f. 64—66. — MEISTER, Schweiz. p. 185, t. 31, f. 14.

Long. 24.8 μ .

Lat. 7.4 μ .

Striae 12 in 10 μ .

Praep. 11. Coord. $\frac{0}{16}, \frac{24.7}{11}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rara.

Tab. nostr. IX, f. 64.

47. *naviculiformis* AUERSW. — V. H. Syn. t. 2, f. 5. — CLEVE, N. D. I, p. 166. — A. S. Atl. t. 9, f. 63. — MEISTER, Schweiz. p. 184, t. 31, f. 12.

Long. 27.2—30 μ .

Lat. 9 μ .

Striae 13—14 in 10 μ .

Praep. 4. Coord. $\frac{21}{10}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rarissima.

Tab. nostr. IX, f. 63.

48. *prostrata* BERK. — V. H. Syn. t. 3, f. 10. — CL. N. D. I, p. 167. — A. S. Atl. t. 10, f. 64—69, t. 71, f. 6—9.

Long. 54 μ .

Lat. 21.6 μ .

Striae 8 in 10 μ .

Praep. 23. Coord. $\frac{0}{15.3}, \frac{25.5}{12.3}$.

Hab. inter mixtum compositum. Frequens.

Tab. nostr. IX, f. 70.

49. *ventricosa* K.G. — V. H. Syn. t. 3, f. 15—19. — CL. N. D. I, p. 168. — A. S. Atl. t. 10, f. 42, 43. — Syn. *Encyonema caespitosum* K.G. — V. H. Syn. t. 3, f. 14; Supl. t. A, f. 3.

Long. 17.6 μ — 22.4 μ .

Lat. 7.6 μ — 9 μ .

Striae 13 in 10 μ .

Praep. 11. Coord. $\frac{0}{16}, \frac{24.7}{11}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Frequens.

Tab. nostr. IX, f. 65, 68.

50. *Girodi* HÉRIB. — Syn. *Encyonema Girodi* HÉRIB. D'Auvergne. 1902, p. 12, t. 7, f. 18. — *Encyonema Grandi* HÉRIB. D'Auvergne. 1903, p. 20, t. 9, f. 9. ?

Long. 37.2 μ .

Lat. 9.2 μ .

Striae ad ventr. 11, ad dors. 10 in 10 μ .

Praep. 17. Coord. $\frac{23.2}{17.9}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rarissima.

Tab. nostr. IX, f. 71.

Huius speciei, *Cymb. ventricosae* propinquae, inventus in Albania maxime insignis. Jam HANDMANN¹ detexit species fossiles HÉRIBAUDI statu recentī. Figurae HÉRIBAUDI maiores, striis rariioribus ut speciei nostrae.

51. *sinuata* GREG. (Journ. Microsc. Science 1856, p. 4, t. 1, f. 17. — CL. N. D. I, p. 170. — A. S. Atl. t. 294, f. 44—51. — OESTRUP, Danske Diat. Aflejringer. p. 41, t. 2, f. 10. — Syn. *Cymbella abnormis* GRUN. in V. H. Syn. t. 3, f. 8. — PANT. Adat. Nyitra-megye moszatvirányához. p. 1. — GUTW. Flora Alg. Mont. Tatensium. p. 502. — *Cymbella minutissima* HUST. Bac. Wumme. p. 295, f. 7. — *Gomphonema asymmetricum* GUTW. Materyjaly do Flory Głonów Galicyi. p. 28, t. 1, f. 24. ?

Long. 14.4 μ .

Lat. 4.4 μ .

Striae 11—12 in 10 μ .

Praep. 11. Coord. $\frac{0}{16}, \frac{25}{13.5}$.

Habitat inter *Cladophoram*. Rarissima!

Tab. nostr. IX, f. 67.

¹ R. HANDMANN: Beiträge zur Erforschung der Seen- und Flussgebiete Oberösterreichs. Das Donaugebiet in der Umgebung von Linz mit besonderer Rücksicht auf die Diatomeenflora. Linz, 1914, p. 141.

52. *parva* W. SM. — V. H. Syn. t. 2, f. 14. — CL. N. D. I, p. 172. —

CLEVE A., Diat. Bären Insel. p. 7, f. 1.

Long. 25—43 μ .

Lat. 8—10.8 μ .

Striae 10—12 in 10 μ .

Praep. 23. Coord. $\frac{0}{16.5}, \frac{25}{19}$.

Hab. inter mixtum compositum. Frequens.

Tab. nostr. IX, f. 73.

53. *cistula* HEMPR. var. *capitata* MERESCH. forma *culeata* KRENNER nov. forma.

Valva, huius formae, a varietate in Tibet a MERESCHKOWSKY lecta, parte media lata, inflata diversa, in latere ventrali ad rapham sulco unico longitudinali.

Long. 43.2 μ .

Lat. ad med. 13.6 μ .

Striae ad dors. 10, ad ventr. 11 in 10 μ .

Praep. 11. Coord. $\frac{22.2}{14.1}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rarissima.

Tab. nostr. IX, f. 72.

54. *Jávorkae* KRENNER, n. sp.

Valva asymmetrica, latere dorsali valde convexo, ventrali laevissime concavo, medio parum extumesciente, apicibus rotundatis, rapha curvata, apicum marginem non attingentibus et ibidem ad latus dorsale convergentibus; pori centrales haud distantes. Area axialis angusta, area centralis oblonga. Striis crassis, medio leviter radiantibus, ad polos paullum ascendentibus, poros terminales raphae circumdantibus, valde punctatis.

Long. 36.8 μ .

Lat. 11.2 μ .

Striae 10—11 in 10 μ .

Praep. 16. Coord. $\frac{23.2}{10.5}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Barissima!

Tab. nostr. IX, f. 66.

Dicavi in honorem clariss. DRIS A. JÁVORKA sect.-directoris Musei Nationalis Hungarici de flora albanica optime meriti.

Gen. *Amphora* E. 1840.Subg. *Amphora* CL.

55. *ovalis* KG. var. *pediculus* KG. — V. H. Syn. p. 59, t. 1, f. 4—6. —
CL. N. D. II, p. 105. — A. S. Atl. t. 26, f. 102. — MEISTER,
Schweiz. p. 194, t. 33, f. 12.

Long. 19—40 μ .

Lat. 9.8—22.4 μ .

Striae 16—17 in 10 μ . (Apud specimenem unam magnam
13 in 10 μ !)

Praep. 16. Coord. $\frac{24.6}{12.8}$, et Praep. 10 Coord. $\frac{0}{22.3}, \frac{22}{9}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rara !

Tab. nostr. IX, f. 69.

Valva altera medio spatio hyalino, altera stigma lucenti !

V. EPITHEMIOIDEAE.

7. *Epithemieae*.Gen. *Epithemia* BRÉB. 1838.

56. *turgida* (E.) KG. — D. T. Syll. II, p. 777. — V. H. Syn. t. 31, f. 12. —
A. S. Atl. t. 250, f. 1—6.

Long. 72 μ .

Lat. 14.4 μ .

Costae 4 in 10 μ .

Praep. 23. Coord. $\frac{22.7}{11}$.

Hab. inter mixtum compositum. Frequens.

Tab. nostr. X, f. 74.

57. *Zebra* (E.) KG. — D. T. Syll. II, p. 784. — V. H. Syn. t. 31, f. 9. —
A. S. Atl. t. 252, f. 1.

Long. 49—55 μ .

Lat. 11—13 μ .

Costae 4 in 10 μ .

Praep. 19. Coord. $\frac{20.2}{14.2}$.

Hab. inter mixtum compositum. Rara.

Tab. nostr. X, f. 75.

58. *Argus* (E.) KG. var. *alpestris* GRUN. Verh. 1862, p. 329; Verh.
1860, t. 3, f. 28. — MEISTER, Schweiz. p. 198, t. 34, f. 5.

Long. 30.4 μ .

Lat. 8 μ .

Costae 2—3 in 10 μ .

Praep. 21. Coord. $\frac{21.5}{10.8}$.

Hab. inter mixtum compositum. Rara.

Tab. nostr. X, f. 76.

Gen. **Denticula** KG. 1844.

59. *tenuis* KG. var. *frigida* (KG.) GRUN. — V. H. Syn. t. 49, f. 37. —
KG. Bac. p. 43, t. 17, f. 7.

Long. 13.6 μ .

Lat. 4.8 μ .

Striae 27—29 in 10 μ !

Costae 5 in 10 μ .

Praep. 14. Coord. $\frac{25.2}{13.4}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rarissima!

Tab. nostr. X, f. 77.

8. **Rhopaloideae.**

Gen. **Rhopalodia** O. MÜLL. 1895.

60. *gibba* (E.) O. M. — V. H. Syn. t. 32, f. 12. — D. T. Syll. II, p. 780. —
A. S. Atl. t. 253, f. 1—13.

Long. 150 μ .

Alt. valvae 8 μ .

Costae 7—8 in 10 μ .

Praep. 20. Coord. $\frac{24}{8.2}$.

Hab. inter mixtum compositum. Frequens.

Tab. nostr. X, f. 81.

var. *ventricosa* (E.) GRUN. — V. H. Syn. t. 32, f. 4, 5. — A. S. Atl.
t. 253, f. 14—17. — O. MÜLLER, *Rhopalodia* p. 65, t. 1, f. 20.

Long. 46.4 μ .

Alt. valvae 9.6 μ .

Costae 7 in 10 μ .

Praep. 23. Coord. $\frac{23.7}{12.2}$.

Hab. inter mixtum compositum. Frequens.

Tab. nostr. X, f. 82.

VI. NITZSCHIOIDEAE.

9. *Nitzschiae*.Gen. *Hantzschia* GRUN. 1877.

- 61.
- amphioxys*
- (E.) GRUN. var.
- rupestris*
- GRUN. forma
- capitellata*

HUST. — A. S. Atl. t. 329, f. 9.

Long. 44.8 μ .Lat. ad med. 6.4 μ .Striae 16 in 10 μ .Punct. carin. 6—7 in 10 μ .Praep. 14. Coord. $\frac{0}{17.5}, \frac{21.8}{15.1}$.Hab. inter *Cladophoram*. Rarissima!

Tab. nostr. XI, f. 85.

Gen. *Nitzschia* HASSAL 1845.Sect. *Dubiae* GRUN.

- 62.
- Scherffeliana*
- KRENNER, n. sp.

Valva late lineari, panduriformi, oblonge protracta apicibus rostratis, striis delicatissimis, in medio valvae parallelis, mediis paullum distantibus. Punctis carinae quadratis, sat magnis.

Long. 34 μ .Lat. 8.6 μ .Striae 30—32 in 10 μ .Punct. carin. 9—10 in 10 μ .Praep. 11. Coord. $\frac{0}{16}, \frac{23.7}{15.2}$.Habitat inter *Cladophoram* ut videtur rarissima!

Tab. nostr. XI, f. 84.

Nitzschiae stagnorum affinis, sed habitu structuraque certe distinguenda.

In honorem clariss. algologi DRIS A. SCHERFFEL dedicavi.

Sect. *Grunowia* (RABH.) GRUN.

- 63.
- sinuata*
- (W. SM.) GRUN. var.
- tabellaria*
- GRUN. — V. H. Syn. t. 60, f. 12, 13. — D. T. Syll. II, p. 519.

Long. 18 μ .Lat. 7 μ .Striae 23—24 in 10 μ .Costae 6—7 in 10 μ .Praep. 18. Coord. $\frac{23.7}{13}$.

Habitat inter *Cladophoram* (rara!) et mixtum compositum, frequens.

Tab. nostr. X, f. 80. (Striae mediae in natura non adeo radiantes ut in fig. nostra.)

Sect. *Sigmoideae* GRUN.

64. *sigmoidea* (NITZSCH.) W. SM. var. *armoricana* (KG.) GRUN. — KG. Bac. p. 67, t. 4, f. 34. — V. H. Syn. t. 63, f. 8. — CL. GRUN. Arct. Diat. p. 91.

Long. 204.8 μ .

Lat. 12 μ .

Striae 25 in 10 μ .

Punct. carin. 5—6 in 10 μ .

Praep. 14. Coord. $\frac{0}{17.5}, \frac{23}{12.6}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rarissima!

Tab. nost. XI, f. 83.

Sect. *Lanceolatae* GRUN.

65. *Kützingiana* HILSE. — V. H. Syn. t. 69, f. 24—26. — D. T. Syll. II, p. 541.

Long. 16.2 μ .

Lat. 2.7 μ .

Punct. carin. 18—20 in μ .

Praep. 8. Coord. $\frac{20.4}{12}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Frequens.

Tab. nostr. XII, f. 100.

66. *communis* RABH. var. *obtusa* GRUN. — V. H. Syn. p. 184, t. 69, f. 33, 34. — DIPPEL, Rhein. p. 150, f. 337.

Long. 26.4 μ .

Lat. 4.8 μ .

Punct. carin. 11 in 10 μ .

Praep. 11. Coord. $\frac{0}{16}, \frac{24.1}{14.3}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rara.

Tab. nostr. X, f. 79.

67. *frustulum* (KG.) GRUN. — V. H. Syn. p. 184, t. 68, f. 28, 29. — D. T. Syll. II, p. 543.

Long. 23 μ .

Lat. 3.2 μ .

Striae 20—21 in 10 μ .

Punct. carin. 9 in 10 μ .

Praep. 11. Coord. $\frac{0}{16}, \frac{24.8}{10}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Frequens.

Tab. nostr. X, f. 78.

VII. SURIRELLOIDEAE.

10. *Surirelleae*.

Gen. *Cymatopleura* W. SM. 1851. ?

68. *elliptica* (BRÉB.) W. SM. — V. H. Syn. t. 55, f. 1. — D. T. Syll. II, p. 598. — A. S. Atl. t. 277, f. 1—8.

Long. 95 μ .

Lat. 51 μ .

Locul. 4 in 10 μ .

Praep. 7. Coord. $\frac{23.3}{15.3}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Frequens.

Tab. nostr. XI, f. 86.

69. *Solea* (BRÉB.) W. SM. var. *apiculata* (W. SM.) RALFS. Pritch. Inf. p. 793. — A. S. Atl. t. 275, f. 8—10. — W. SM. Brit. D. I, p. 37, t. 10, f. 79.

Long. 96 μ .

Lat ad med. 20.8 μ , ad polos 25.6 μ .

Costae 9 in 10 μ .

Praep. 10. Coord. $\frac{0}{22.3}, \frac{20}{18}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rara.

Tab. nostr. XI, f. 87.

Gen. *Surirella* TURP. 1828.

I. *Heteropolaes*.

70. *tenera* GREG. var. *nervosa* A. S. Atl. t. 23, f. 15—17. — HUST. Bac. Wumme. p. 312, t. 2, f. 4, 5.

Long. 110 μ .

Lat. 41 μ .

Costae 1.5—2 in 10 μ .

Praep. 2. Coord. $\frac{22.5}{14.5}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rara!

Tab. nostr. XI, f. 88.

71. *ovalis* BRÉB. var. *minuta* (BRÉB.) V. H. Syn. p. 189, t. 73, f. 9, 10

14 (?). — A. S. Atl. t. 23, f. 42—48.

Long. 19.2—22.4 μ .

Lat. 8.8—10 μ .

Costae 6—8 in 10 μ .

Striae 24—26 in 10 μ .

Praep. 11. Coord. $\frac{0}{16}$! $\frac{25}{12}$; praep. 16. Coord. $\frac{24.1}{14.3}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rara!

Tab. nostr. XII, f. 94, 95.

var. *pinnata* (W. SM.) V. H.¹ Syn. p. 189, t. 73, f. 12. — D. T. Syll.

II, p. 581. — V. H. Type No. 429 [ipse observavi!].

Long. 22—46 μ .

Lat. 6—13.8 μ .

Costae 6—7 in 10 μ .

Striae 25—26 in 10 μ .

Praep. 5. Coord. $\frac{20.5}{11.5}$, praep. 7. Coord. $\frac{0}{16}$, $\frac{24}{12.2}$ et

praep. 8. Coord. $\frac{19.2}{14.6}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rara.

Tab. nostr. XII, f. 96—98.

var. *angusta* (KG.) V. H. Syn. p. 189. — KG. Bac. p. 61, t. 30, f. 52. —

W. SM. Brit. D. I, p. 34, t. 31, f. 260. — A. S. Atl. t. 23, f. 39—

41. — DE TONI, Syll. II, p. 580.

Long. 37 μ .

Lat. 10 μ .

Costae 6—7 in 10 μ .

Striae 25—27 in 10 μ .

Praep. 16. Coord. $\frac{0}{19.4}$, $\frac{21.8}{13.1}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rarissima!

Tab. nostr. XI, f. 89.

II. Isopolaes.

72. *biseriata* BRÉB. var. *bifrons* (KG.) HUST. — A. S. Atl. t. 22, f. 5, 11,

12; t. 23, f. 1; t. 283, f. 3, 4. — HUST. Bac. Wumme. p. 303.

Long. 168 μ .

Lat. 48 μ .

¹ In V. H. Syn. p. 189 nomina var. *angustae* et var. *pinnatae* commutatae et confusae. Ibidem Diatoma in tab. 73, f. 13. *Sur. angusta* — delineata — meo iudice = *Sur. apiculata* W. SM.

Costae 2 in 10 μ .

Praep. 16. Coord. $\frac{0}{19.4}, \frac{25}{15.3}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rara.

Tab. nostr. XII, f. 90.

73. *Van Wildereniana* KRENNER nov. nom. Syn. *Surirella microcora* E. Verb. t. II, 1, f. 34. ? — RABH. Süßw. Diat. p. 30, t. 3, f. 26. ? — *Surirella turgida* W. SM. var. *margarita* PANT. Balat. p. 125, t. 12, f. 292. — *Surirella tibetica* MER. Diat. Tibet. p. 9, f. 15. ? — *Surirella turgida* W. SM. var. *lanceolata* WISL. et KOLBE. Nouv. Diat. Russie. p. 264, 273, t. 3, f. 4. — *Surirella turgida* W. SM. var. *punctata* LACSNEY, Jászói Kovam. p. 17, f. 6, Valva elliptica, apicibus rotundatis, ala lata, bene evoluta, ala inter capita costarum duarum laeviter delicatissime striolata, valva in medio nunc obsolete, nunc densissime punctata.

Long. 33.6 μ .

Lat. 14.4 μ .

Costae 3—4 in 10 μ .

Praep. 11. Coord. $\frac{0}{16}, \frac{24.7}{14.3}$; praep. 16. Coord. $\frac{25.1}{12.8}$.

Hab. inter *Cladophoram* et videtur rarissima!

Tab. nostr. XII, f. 91, 92.

Nomina *S. turgida* W. SM. var. *margarita* PANT., *S. turgida* W. SM. var. *lanceolata* WISL. et KOLBE. et *S. turgida* W. SM. var. *punctata* LACSNEY, permanere non possunt, quia species nostra ad sectionem «*Surirellae isopolares*» pertinet, *Surirella turgida* W. SM. autem ad sectionem «*Surirellae heteropolares*» adnumeranda!

Speciem hanc pulchram nominavi in honorem amici clariss. SEF VAN WILDEREN ad Naarden (Hollandia), Maecenatis liberalis scientiae diatomologicae hungaricae.

74. *apiculata* W. SM. Br. D. II, p. 88. — A. S. Atl. t. 23, f. 34, 35. — Syn. *Surirella lapponica* A. CLEVE. Diat. Lule Lappm. p. 25, t. 1, f. 26.

Long. 27—38.4 μ .

Lat. 7.5—9 μ .

Costae 6—7 in 10 μ .

Striae 24—26 in 10 μ .

Praep. 8. Coord. $\frac{18.9}{14.1}$; Praep. 2. Coord. $\frac{23.2}{14.9}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rara.

Tab. nostra XII, f. 93, 99.

Gen. *Campylodiscus* E. 1840.

75. *noricus* E. var. *hibernicus* (E.) GRUN. Öst. Diat. p. 439. — DEBY. Campyl. t. 11, f. 58. — A. S. Atl. t. 55, f. 9—16. — D. T. Syll. II, p. 627. — V. H. Syn. t. 77, f. 3. — HUST, Bac. Sudeten. p. 127.

Diam. 90 μ .

Costae 1.5—2 in 10 μ .

Praep. 10. Coord. $\frac{0}{28.5}, \frac{8}{14}$.

Hab. inter *Cladophoram*. Rarissima!

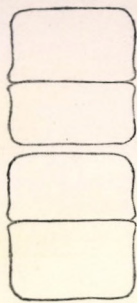
EXPLICATIO TABULARUM.

Tab. IV.

1. *Melosira varians* AG. 800/1.
2. *M. idem*. Stadium auxosporale. 800/1.
3. *Kümmerlea speciosa* KRENNER n. g. et n. sp. 1800/1.
4. *Tetracyclus rupestris* (A. BRAUN) GRUN. 1750/1.
5. *Diatoma vulgare* BORY var. *brevis* GRUN. 1750/1.
6. *Diatoma vulgare* BORY var. *producta* GRUN. 1800/1.
7. *Diatoma vulgare* BORY var. *capitulata* GRUN. 1800/1.
8. *Diatoma vulgare* BORY var. *Ehrenbergii* GRUN. 1800/1.
9. *Diatoma hiemale* (LYNGB.) HEIB. var. *mesodon* (E.) GRUN. Valva. 1800/1.
10. *D. idem*. Pleura. 1800/1.
11. *Fragilaria parasitica* W. SM. 1750/1.
12. *Fragilaria parasitica* W. SM. var. *rhombica* LACSNY. 1750/1.
13. *Fragilaria bidens* HEIB. forma *minor* GRUN. 1750/1.
14. *F. idem*. 1750/1.

Tab. V.

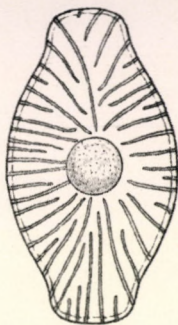
15. *Fragilaria intermedia* GRUN. 1750/1.
16. *Fragilaria capucina* DESM. 1750/1.
17. *Synedra Vaucheriae* KG. 1750/1.
18. *S. idem*. 1750/1.
19. *Synedra Vaucheriae* KG. var. *capitellata* GRUN. 1750/1.
20. *Synedra Ulna* (NITZSCH.) E. 1100/1.
21. *Synedra Ulna* (NITZSCH.) E. var. *danica* (KG.) V. H. 800/1.
22. *Ceratoneis arcus* (E.) KG. 1700/1.
23. *Ceratoneis arcus* (E.) KG. var. *amphioxys* RABH. 1750/1.
24. *Achnanthes Schmidiana* KRENNER n. sp. Valva superior. 1750/1.
25. *Achnanthes lanceolata* BRÉB. Valva superior. 1750/1.



1



2



3



4



5



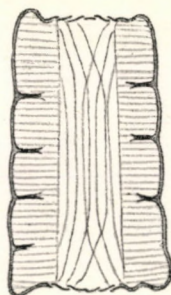
6



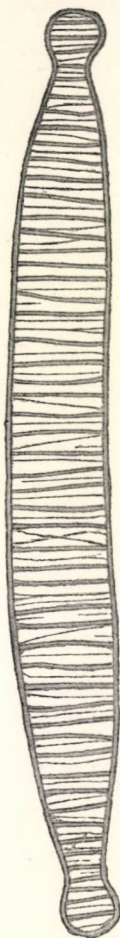
7



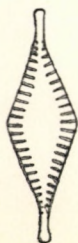
9



10



8



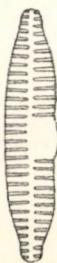
12



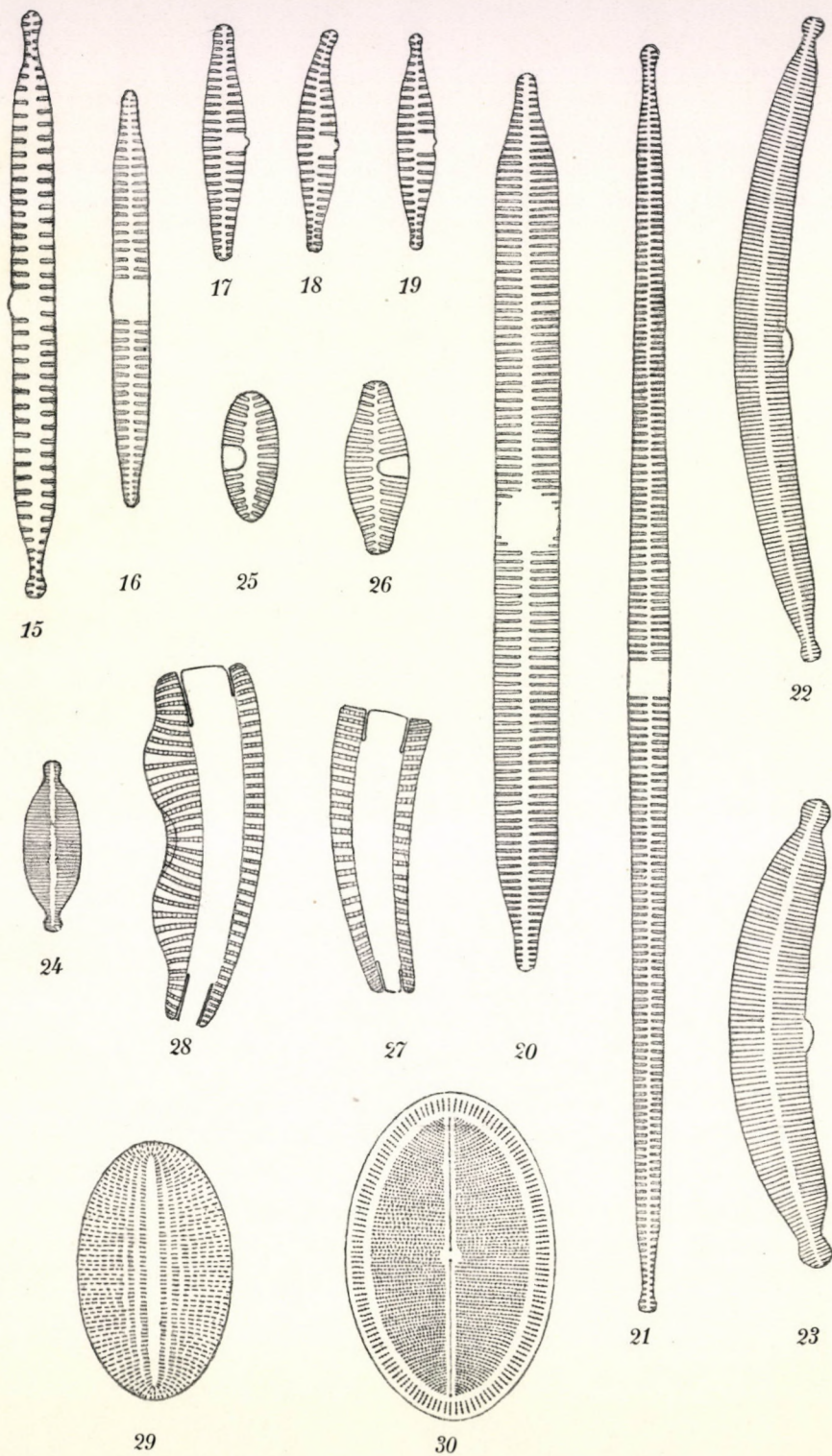
11

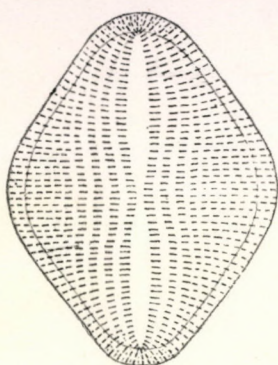


13

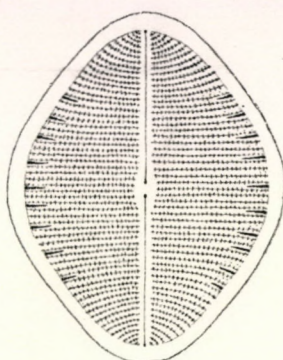


14





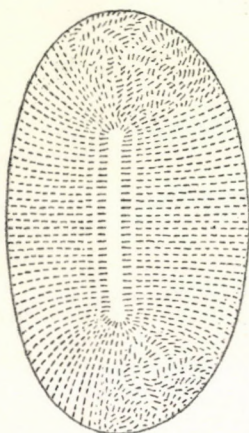
31



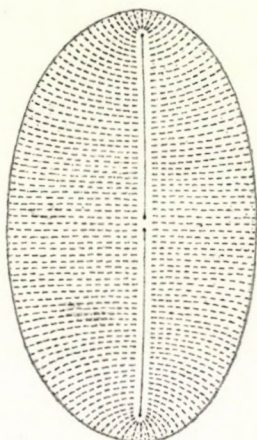
32



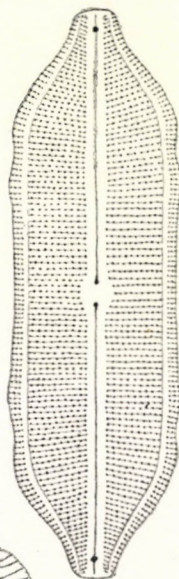
36



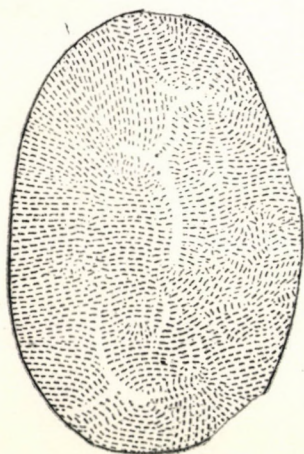
33



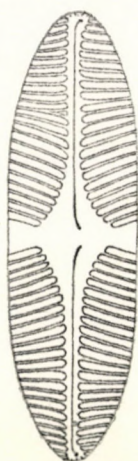
34



37



35



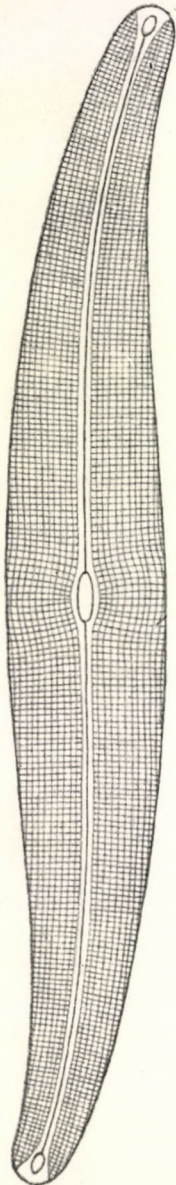
38



39

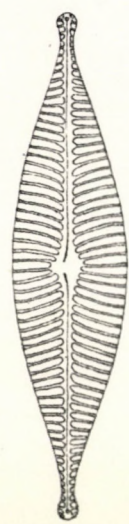
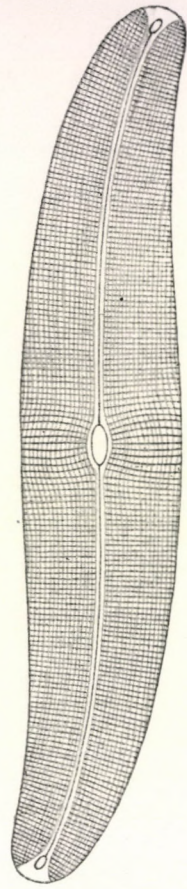


40



41

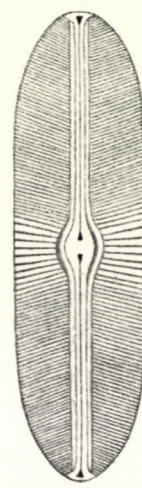
42



47



44



43



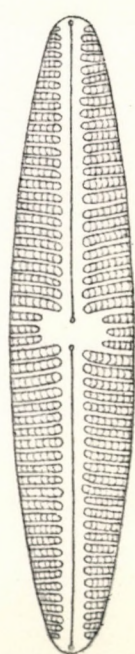
48



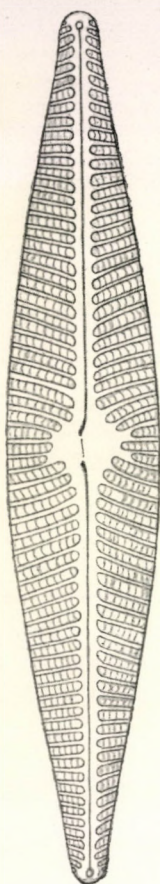
45



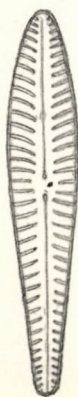
46



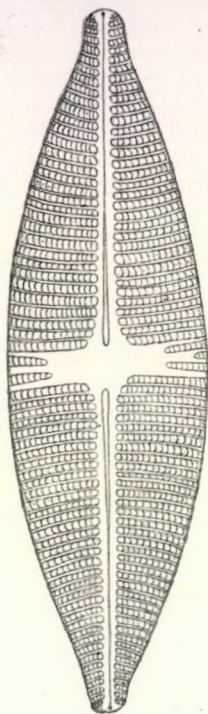
49



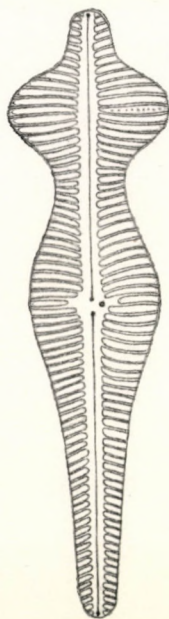
50



58



51



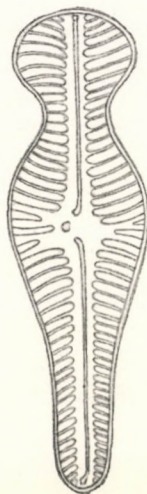
59



52



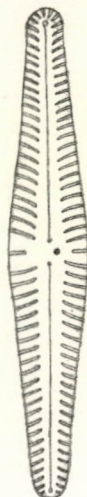
55



60



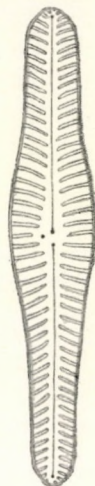
53



56



54



57



61



62

26. *Achnanthes lanceolata* BRÉB. var. *dubia* GRUN. Valva superior. 1750/1.
27. *Rhoicosphenia curvata* (KG.) GRUN. Pleura. 1750/1.
28. *Rhoicosphenia* sp. ? Pleura. 1750/1.
29. *Cocconeis Placentula* E. Valva superior. 1900/1.
30. *C. idem*. Valva inferior. 1900/1.

Tab. VI.

31. *Cocconeis Pediculus* E. Valva superior. 1750/1.
32. *C. idem*. Valva inferior. 1750/1.
33. *Eucocconeis Filarszkyi* KRENNER n. sp. Valva superior. 1450/1.
34. *Eucocc.* idem. Valva inferior. 1450/1.
35. *Cocconeis* sp. ? «Regenerationshülle.» ? 1200/1.
36. *Caloneis Moeszii* KRENNER n. sp. 1750/1.
37. *Neidium dubium* (E.) PFITZ. var. *quadrundulatum* KRENNER nov. var. 1800/1.
38. *Pinnularia Brébissoni* (KG.) CL. 1750/1.
39. *Pinnularia borealis* E. 1750/1.
40. *Pinnularia divergentissima* GRUN. 1750/1.

Tab. VII.

41. *Gyrosigma acuminatum* KG. 1750/1.
42. *Gyrosigma scalproides* RABH. 1800/1.
43. *Navicula Bacillum* E. forma *minor* V. H. 1800/1.
44. *Navicula cocconeiformis* GREG. 1750/1.
45. *Navicula Zsivnyana* KRENNER n. sp. 1750/1.
46. *Navicula lanceolata* (AG. ?) KG. var. *phyllepta* (KG.) V. H. 1750/1.
47. *Navicula cryptocephala* KG. 1800/1.
48. *Navicula menisculus* SCHUM. 1750/1.
49. *Navicula gracilis* E. 1750/1.

Tab. VIII.

50. *Navicula radiosa* KG. var. *acuta* GRUN. 1750/1.
51. *Navicula albanica* KRENNER nov. nom. 1900/1.
52. *N. idem*. 820/1.
53. *Gomphonema parvulum* KG. 1800/1.
54. *Gomphonema angustatum* KG. var. *producta* GRUN. 1750/1.
55. *Gomphonema angustatum* KG. var. *Kula-Ljumsense* KRENNER nov. var. 1750/1.
56. *Gomphonema gracile* E. var. *dichotoma* W. SM. 1750/1.
57. *Gomphonema intricatum* KG. 1750/1.

58. *Gomphonema subclavatum* GRUN. 1750/1.
59. *Gomphonema acuminatum* E. forma *coronata* E. 1750/1.
60. *Gomphonema constrictum* E. 1800/1.
61. *Gomphonema Tergestinum* GRUN. 1750/1.
62. *Gomphonema olivaceum* LYNGB. 1750/1.

Tab. IX.

63. *Cymbella naviculiformis* AUERSW. 1750/1.
64. *Cymbella amphicephala* NAEG. 1750/1.
65. *Cymbella ventricosa* KG. 1750/1.
66. *Cymbella Jávorkae* KRENNER n. sp. 1750/1.
67. *Cymbella sinuata* GREG. 1750/1.
68. *Cymbella ventricosa* KG. 1750/1.
69. *Amphora ovalis* KG. var. *pediculus* KG. 1750/1.
70. *Cymbella prostrata* BERK. 1800/1.
71. *Cymbella Girodi* HÉRIB. 1750/1.
72. *Cymbella cistula* HEMPR. var. *capitata* MERESCH. forma *culeata* KRENNER nov. forma. 1750/1.
73. *Cymbella parva* W. SM. 1750/1.

Tab. X.

74. *Epithemia turgida* (E.) KG. 1750/1.
75. *Epithemia Zebra* (E.) KG. 1750/1.
76. *Epithemia Argus* (E.) KG. var. *alpestris* GRUN. 1750/1.
77. *Denticula tenuis* KG. var. *frigida* (KG.) GRUN. 1850/1.
78. *Nitzschia frustulum* (KG.) GRUN. 1750/1.
79. *Nitzschia communis* RABH. var. *obtusa* GRUN. 1750/1.
80. *Nitzschia sinuata* (W. SM.) GRUN. var. *tabellaria* GRUN. 1750/1.
81. *Rhopalodia gibba* (E.) O. M. 1200/1.
82. *Rhopalodia gibba* (E.) O. M. var. *ventricosa* (E.) GRUN. 1750/1.

Tab. XI.

83. *Nitzschia sigmoidea* (NITZSCH.) W. SM. var. *armoricana* (KG.) GRUN. 760/1.
84. *Nitzschia Scherffelliana* KRENNER n. sp. 1750/1.
85. *Hantzschia amphioxys* (E.) GRUN. var. *rupestris* GRUN. forma *capitellata* HUST. 1750/1.
86. *Cymatopleura elliptica* (BRÉB.) W. SM. 850/1.
87. *Cymatopleura Solea* (BRÉB.) W. SM. var. *apiculata* (W. SM.) RALFS. 1250/1.
88. *Surirella tenera* GREG. var. *nervosa* A. S. 850/1.
89. *Surirella ovalis* BRÉB. var. *angusta* (KG.) V. H. 1750/1.



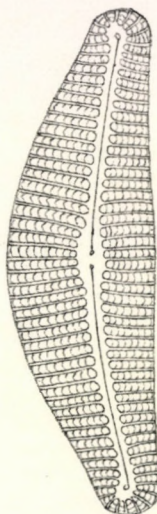
63



64



65



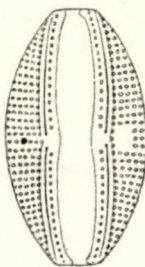
66



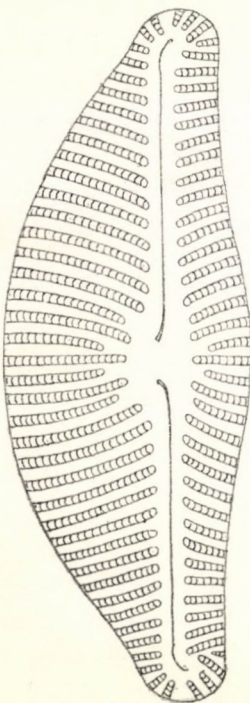
67



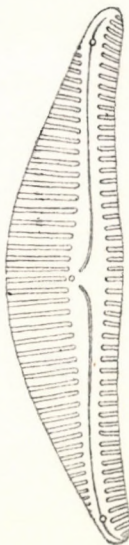
68



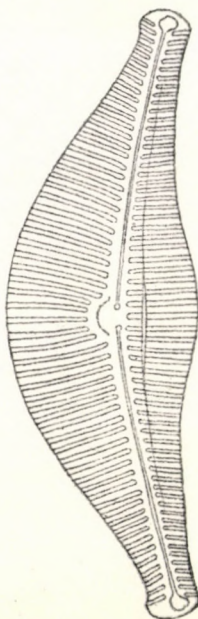
69



70



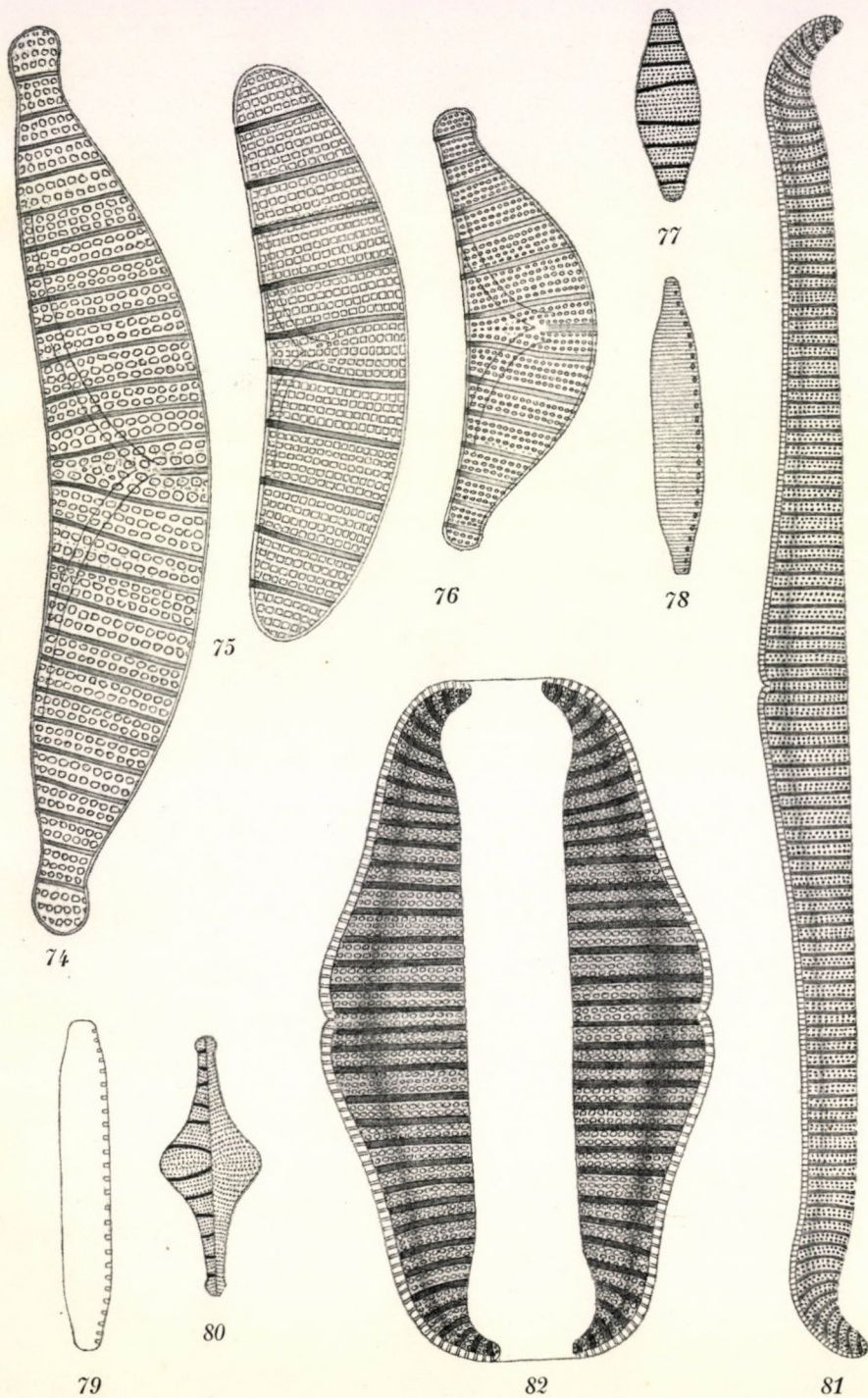
71

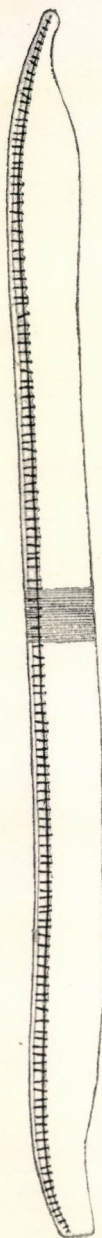


72

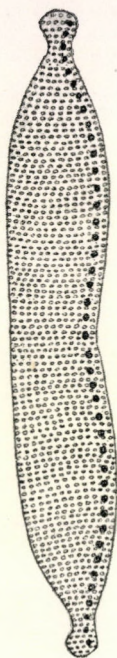


73

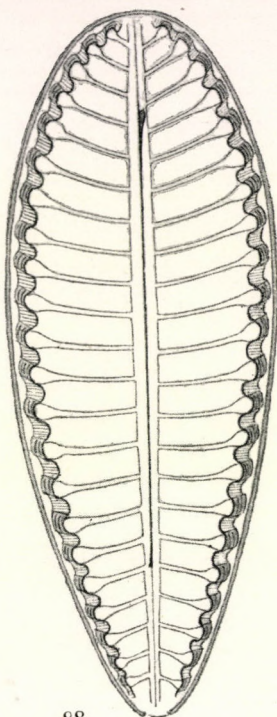




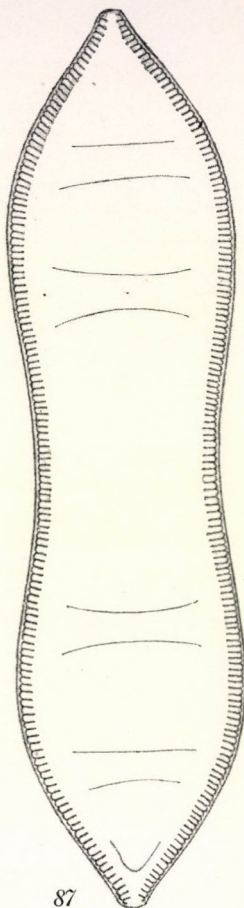
83



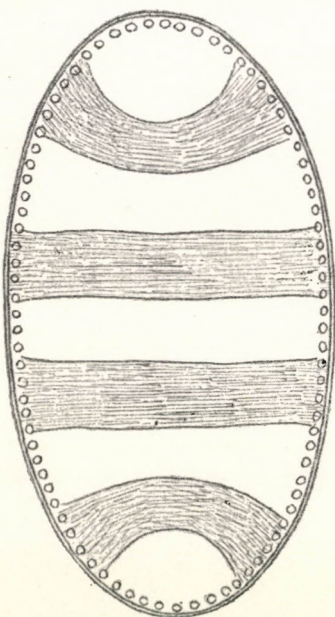
85



88



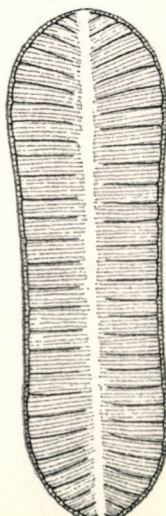
87



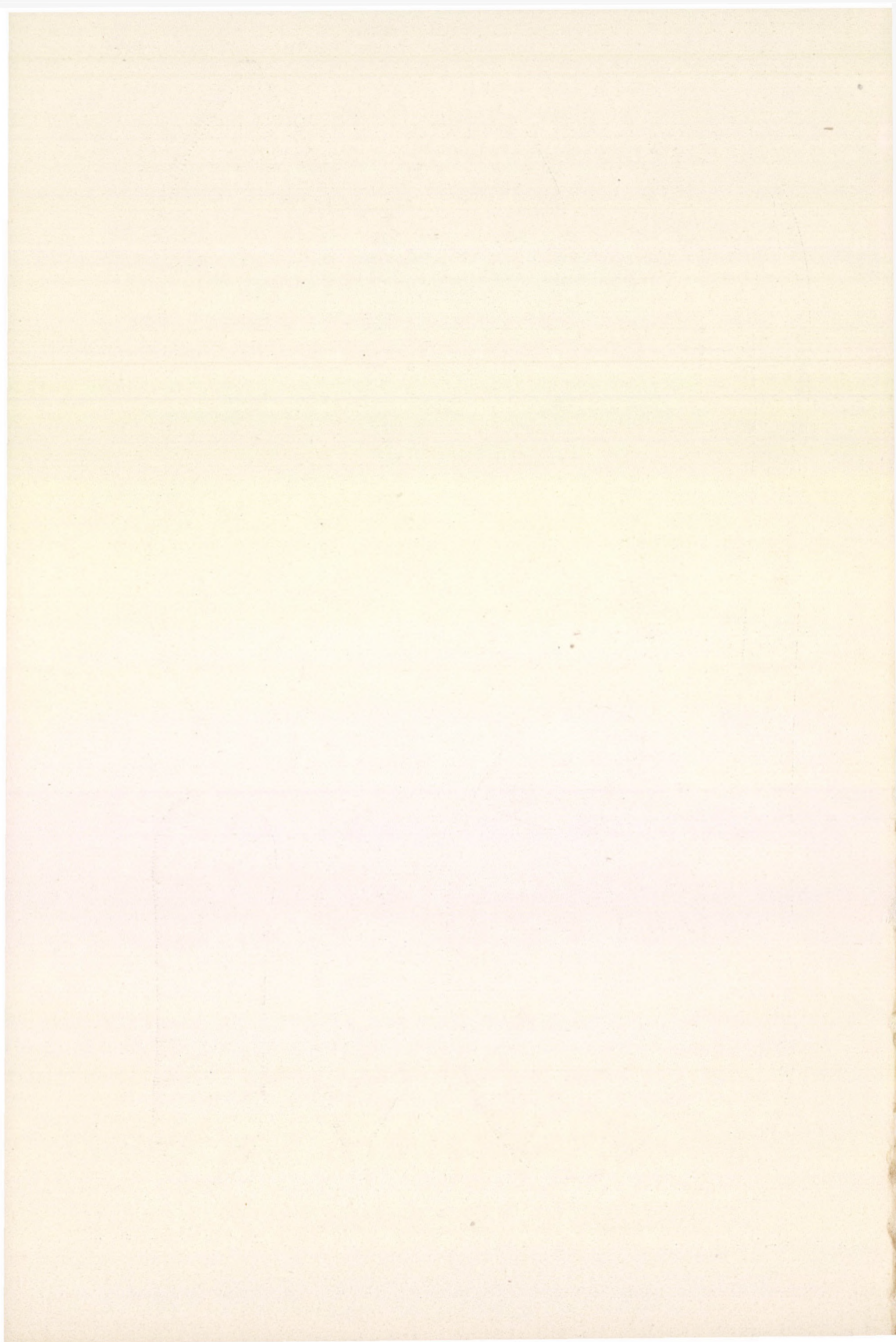
86

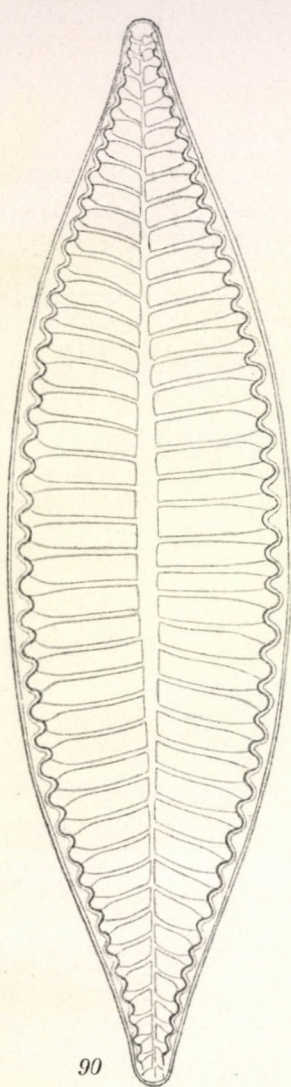


84

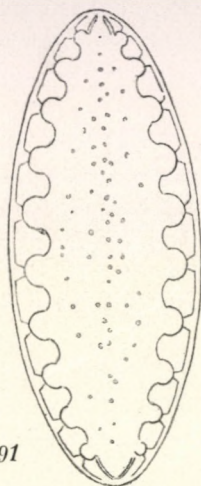


89

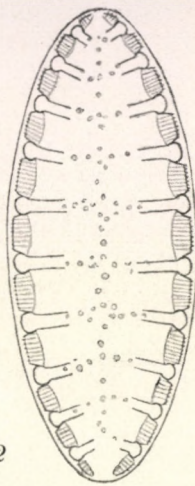




90



91



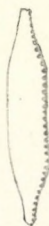
92



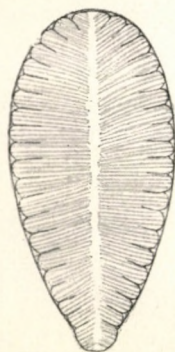
93



94



100



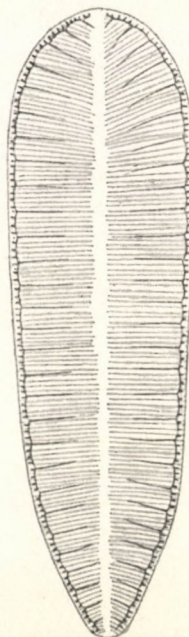
95



96



97



98



99

Tab. XII.

90. *Surirella biseriata* BRÉB. var. *bifrons* (KG.) HUST. 800/1.
91. *Surirella Van Wildereniana* KRENNER nov. nom. 1750/1.
92. *S. idem.* Valva *idem.* 1750/1.
93. *Surirella apiculata* W. SM. 1750/1.
94. *Surirella ovalis* BRÉB. var. *minuta* (BRÉB.) V. H. 1750/1.
95. *S. idem.* 1750/1.
96. *Surirella ovalis* BRÉB. var. *pinnata* (W. SM.) V. H. 1750/1.
97. *S. idem.* 1750/1.
98. *S. idem.* 1750/1.
99. *Surirella apiculata* W. SM. 1750/1.
100. *Nitzschia Kützingiana* HILSE. 1750/1.

II.

ALGAE: CHLOROPHYCEAE.

Auctore DR N. FILARSZKY.

A felsorolásban közlöm Dr KÜMMERLE JENŐ BÉLA albániai gyűjtését, melynek keretébe felvettem Dr ANDRASOVSKY JÓZSEF úrnak egy növényét is, melyet Albániában gyűjtött és meghatározásra átadott.

In der Aufzählung bringe ich die Sammelergebnisse von Dr J. B. KÜMMERLE aus Albanien, welchen ich eine eben dort von Dr J. ANDRASOVSKY gesammelte und mir zur Bestimmung übergebene *Chara* zusetze.

Fam. **Hydrodictyaceae.**

1. *Hydrodictyon reti ulatum* (L.) LAGERH.

In inundatis rivi Ljuma ad Kula Ljums (altitudo ca 240 m). 6. VII. 1918 (leg. KÜMMERLE).

Fam. **Vaucheriaceae.**

2. *Vaucheria De Baryana* WORONIN.

In inundatis rivi Ljuma ad Kula Ljums (altit. ca 240 m). 6. VII. 1918 (leg. KÜMMERLE).

Fam. **Zygnemaceae.**

3. *Spirogyra* sp.

In inundatis rivi Ljuma ad Kula Ljums (altit. ca 240 m). VII. 1918 (leg. KÜMMERLE).

Fam. **Ulvaceae.**

4. *Monostroma quaternarium* (KtZ.) DESMAR.

In aqua rapide fluente fossae ad plantas aquaticas in valle fluvii Drini barz (Beli Drin) inter Kula Ljums et pag. Küküs (altit. ca 250 m). 6. VII. 1918 (leg. KÜMMERLE).

Fam. Cladophoraceae.

5. *Rhizoclonium dimorphum* WITTR. [*Rh. hieroglyphicum* (C. A. AG.) Ktz. ampl. STOCKM. subsp. *Rh. dimorphum* STOCKM.]

In scaturigine pontis «Ura i Lopez» dict. inter pag. Lusna et Buštrica (altit. ca 600 m). 21. VII. 1918 (leg. KÜMMERLE).

6. *Cladophora declinata* Ktz. [*Cl. glomerata* (L.) Ktz. ampl. BRAND].

In inundatis rivi Ljuma ad Kula Ljums (altit. ca 240 m). 6. VII. (leg. KÜMMERLE).

7. *Cladophora fasciculata* Ktz. [*Cl. glomerata* (L.) Ktz. ampl. BRAND f. *fasciculata* (Ktz.) RABH.]

In inundatis rivi Ljuma ad Kula Ljums (altit. ca 240 m). 6. VII. (leg. KÜMMERLE).

8. *Cladophora oligoclona* Ktz. [*Cl. fracta* Ktz. ampl. BRAND var. *lacustris* (Ktz.) BRAND = *Cl. fracta* var. *oligoclona* RABH.]

In inundatis rivi Ljuma ad Kula Ljums (altit. ca 240 m). 6. VII. 1918 (leg. KÜMMERLE). (Inest quoque *Zygnema spec.*)

Fam. Characeae.

9. *Chara gymnophylla* A. BR.

In inundatis rivi Ljuma ad Kula Ljums (altit. ca 240 m). 6. VII. 1918 (leg. KÜMMERLE).

A f. *tenuissima* MIG.-hoz legközelebb állónak látszik; a begyűjtött anyagnak egy része félig sterilis, mert csak itt-ott látni egy fiatal antheridiumot, amiből határozottan következtetni lehet, hogy ezen a formán előbb fejlődnek az antheridiumok és csak később az oogoniumok. A begyűjtött anyagnak másik része fertilis; sugarai csaknem kivétel nélkül teljesen kéregtelenek; fertilis nódusainak a száma 1—3; oldali sugárkái nagyon hosszúak. Ez az alak talán ugyanolyan, mint az, amelyet KOŠANIN «Characeen Serbiens» (Österr. Bot. Zeitschr. LVII, 1907, p. 281) a *Ch. gymnophylla* enumerációjának 3., 4. és 6. helyén említ.

Scheint der f. *tenuissima* MIG. am nächsten zu stehen; ein Teil des eingesammelten Materials ist halb steril, denn nur hie und da sind junge Antheridien anzutreffen, woraus sich entschieden schliessen lässt, dass sich an dieser Form zuerst die Antheridien und nur später die Oogonien entwickeln. Der andere Teil des eingesammelten Materials ist fertil; die Strahlen (Blätter) sind fast ausnahmslos vollkommen unberindet; die Zahl ihrer fertilen Knoten schwankt zwischen 1 und 3; die seitlichen Strählfchen (Blättchen) daran sind sehr lang. Vorliegende Form ist vielleicht eben eine solche, wie sie KOŠANIN in «Characeen Serbiens» (Oesterr. Bot. Zeitschr. LVII, 1907,

p. 281) an dritter, vierter und sechster Stelle seiner Enumeration von *Ch. gymnophylla* anführt.

Ch. gymnophylla A. Br. var. *subsegregata* NORDST.

In inundatis rivi Ljuma ad Kula Ljums (altit. ca 240 m). 6. VII. 1918. (leg. KÜMMERLE).

Ch. gymnophylla A. Br. f. *totypelloides* n. f.

In inundatis rivi Ljuma ad Kula Ljums (altit. ca 240 m). 6. VII. 1918 (leg. KÜMMERLE).

Tengelye tökéletesen bekérgezett; az oldali kéregsejtsorok és középkéregsejtsorok csaknem egyenlő fejlődésűek; a kéreg tüskéi kicsinyek, egyenként jelennek meg tompa csúcsukkal visszagömbült szemölcsök alakjában. A csomókon a jól kifejtett melléksugarak két örvben állanak; a sugarak csaknem kivétel nélkül kéregnélküliek, csak elvétve látni egyet-egyet a tengely csomóin, melynek a legalsóbb internodiuma rendesen bekérgezett, de a többi már szintén kéregnélküli; egy-egy sugáron van 2—3 fertilis nódus, egy-egy oogonium- és antheridiummal; itt-ott páros számban is jutottak ki-fejlődésre; a sugarak végszelvénye igen hosszú, többnyire három sejt alkotja, közülök az alsó a leghosszabb, az arra következő már valamivel rövidebb, a harmadik vagy utolsó pedig egy kis hegyes kúp-alakú csúcssejt kissé befelé hajló mucrónak az alakját mutatja. A sugarak fertilis csomóin különböző hosszú egysejtű sugárcák erednek, az alsó két csomón ezek viszonylag rövidebbek, mint a felső harmadik csomón, itt a leghosszabbak, sőt az egyik oldali su-

Die Achse (Stengel) ist vollkommen berindet; die Nebenrinden-zellenreihen sind mit den Mittelreihen fast gleich entwickelt; die Stacheln der Rinde sind klein und erscheinen in Form von Papillen mit stumpfer zurückgebogener Spitze. Die Nebenstrahlen bilden an den Knoten einen wohl entwickelten zweireihigen Nebenstrahlenkranz; die Strahlen (Blätter) sind fast ausnahmslos unberindet, nur hier und da findet man einzelne Strahlen, deren unterstes Internodium vollkommen berindet, die übrigen Internodien aber gänzlich unberindet sind; an jeder Strahle finden sich 2—3 fertile Knoten mit je einem Oogonium und einem Antheridium, hie und da gelangten diese aber auch in doppelter Zahl zur Ausbildung; das Endsegment der Strahlen ist sehr lang, zumeist besteht dasselbe aus drei Zellen, von welchen die unterste die längste ist, die darauffolgende schon etwas kürzer erscheint und die dritte oder letzte Zelle nur mehr als kleine spitzkegelförmige Endzelle die Form eines wenig eingebogenen Mucros aufweist. An den fertilen Knoten

gárka csaknem olyan hosszú, mint a sugaruknak háromsejtű végszelvénye, vagy még ezt is túlnövi; minden sugárkának csúcssejtje vastagabb falú hegyben végződik. Az oosporák barnaszínűek. A növényké a f. *subnudifolia* MIG.-hoz állanak legközelebb, de termetük nagyobb, 8—12 cm magasok, a tengely felső részében az internodiumok fokozatosan rövidülnek, ennek következtében az örvök igen közel jutnak egymáshoz és hosszú sugaraik meg sugárkáik a feljebb eső örvökön túl emelkednek; miután pedig minden egyes örvön még egy fiatal, hasonló szerkezetű oldalág is ered, a növényke felső részében sűrű, csomós alakot ölt, de különböző hosszú sugárkái miatt is élénken a *Tolypella* habitusára emlékeztet. Legjellemzőbbnek tartom e formára a sugárkáknak különböző, feltűnő hosszát.

der Strahlen entspringen einzellige Strählehen (Blättchen) von verschiedener Länge; an den untern zwei Knoten sind dieselben verhältnismässig kürzer, als am dritten Knoten, hier sind sie am längsten, ja das eine Seitenstrählehen ist hier fast so lang, als das dreizählige Endsegment der Strahlen oder übertrifft auch dieses noch an Länge. Die Endzelle eines jeden Strählehen's endet in einer dickwandigen Spitze. Die Oosporen sind braun. Die Pflänzchen stehen der f. *subnudifolia* MIG. am nächsten, doch sind sie grösser, 8—12 cm hoch; im oberen Teile der Achsen verkürzen sich die Internodien immer mehr, die Knoten rücken näher zueinander und ihre langen Strahlen und zugehörigen Strählehen überwachsen weit die über ihnen stehenden Knoten; nachdem an jedem einzelnen Knoten der Achse sich noch überdies ein ihr gleichgestalteter Seitenzweig entwickelt, nimmt die ganze Pflanze in ihrem oberen Teile eine recht fascikuläre Form an, die durch die verschieden ungleich langen Strählehen noch mehr an den Habitus einer *Tolypella* erinnert. Hauptsächlich charakterisieren diese Form die auffallend verschieden langen Strählehen.

Ch. gymnophylla A. BR. f. *glaucescens* n. f.

Ad thermas prope Piskopeia. 28. VIII. 1917 (leg. DR. J. ANDRASOVSKY).

8—20 cm magas, laza gyepekben termő növényké; a vékony, normálisan elágazó tengelyeken a középkéregsejtsorok és oldali ké-

8—20 cm hohe in lockeren Gruppen stehende Pflänzchen. Die Mittelrindenzellreihen und Nebenrindenzellreihen sind an den dünnen

regsejtsorok csaknem egyenlő fejlettségűek, utóbbiak alig emelkednek az előbbiek fölé. A középkéregsejtsorok nádusain erősebben kiálló és lefelé görbülő rövid, tompacsúcsú tüskék csak a tengelyek felső internodiumain találhatók, az idősebb alsó internodiumokon már nincsenek tüskék, helyüket csak a középkéregsejtsoroknak kis papillaszerű nádussejtjei jelzik. A melléksugárkoszorú kétsoros, jól kifejlett. A sugarak száma 8—10, teljesen kéregnélküliek; van 2—3 fertilis csomójuk, alsó internodiumuk rendkívül hosszú, a többi jóval rövidebb, végszelvényük 2—3 hosszú sejtből áll, közülük a harmadik a legrövidebb, de nem mucroszerű. A fertilis csomókon az antheridiumok és oogoniumok egyes számban, de néhol páros számban állanak és ez utóbbi esetben a jól kifejlett mellső és oldali különböző hosszúságú egysejtű sugárkák mindössze ötös számban jelennek meg; a sugarak hátsó oldalán csak apró papillák jelzik a sugárkákat. Az oospórák sötétbarna színűek, szabályos kis koronájukat rövid lekerékített sejtek alkotják. Az egész növény csekély mértékben van incrusztálva, mindazonáltal színe szürkészöld. MIGULA «Die Characeen (RABENHORST's Kryptogamenflora V. Bd.)» című munkájában felsorolt formák egyikével sem vág és DR JAN WILHELM «Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Charophytenflora von Montenegro u. Bulgarien» (Hedwigia LIII, 1913, p. 23) című értekezésben említett új formához

normal verzweigten Achsen fast gleichförmig entwickelt, letztere überragen kaum die Mittelreihen; stumpfspitzige, nach unten gebogene Stacheln, die stärker aus den Knoten der Mittelreihen hervorstehen, sind nur an den oberen Internodien zu beobachten, an den unteren Internodien sind keine mehr vorhanden, ihre Stelle kennzeichnen bloß die kleinen papillenartigen Knotenzellen der Mittelrindenzellreihen. Der Nebenstrahlenkranz (Stipularkranz) ist zweireihig, gut ausgebildet. Die Zahl der Strahlen beträgt 8—10, sie sind gänzlich unberindet und besitzen 2—3 fertile Knoten; ihr unterstes Internodium ist ausserordentlich lang, die übrigen vielfach kürzer; ihr Endsegment besteht aus 2—3 langen Zellen, von diesen ist die letzte oder dritte Zelle am kürzesten, jedoch nicht Mucroartig ausgebildet. An den fertilen Knoten sitzen je ein Antheridium und Oogonium, manchmal sind diese Geschlechtsorgane auch paarweise vorhanden und in diesem Falle entspringen an den Strahlenknoten fünf verschiedene lange einzellige, vordere und Seitenstrahlchen, während auf der Rückseite der Strahlen die Strahlchen nur papillenartig zur Ausbildung gelangen. Die Oosporen sind dunkelbraun, ihr regelmässig geformtes kleines Krönchen wird von fünf kurzen abgerundeten Zellen gebildet. Die ganzen Pflänzchen sind nur in geringem Masse inkrustiert, trotzdem ist ihre Farbe im getrockneten Zustande graugrün. Sie stimmen

(f. *Velenovskyi*) vagy a *Chara Rohlenae* J. WILHELM-hez sem hasonlít, ezek leírása szerint. Mint új formát sajátosságos színéről neveztém el.

Ugyanaz az alak egészen fiatal, fejletlen stádiumban is gyűjtetett ugyanezen a termőhelyen. Míg ez makroszkopikusan épen csak külső habitusa tekintetében mutat némi eltérést, mikroszkopikusan vizsgálva már lényegesen eltér az előzőekben leírt formáktól. Vannak rövidebb és hosszabb tengelyei; a rövidebbek még csak 2—4 cm, a hosszabbak 8—18 cm hosszúak. Bekéregzésük olyan, mint a fent leírt formán, azaz a közép és oldali kéregsejtsorok csaknem egyenlők, az oldali kéregsejtsorok alig emelkednek a középkéregsejtsorok fölé. A tüskék a középkéregsejtsorok nádusain csak mint apró kis papillák tűnnek fel. A hosszabb tengelyeken az egyes internodiumok 3—4 cm-re is megnyultak, a rövidebb tengelyeken jóval rövidebbek. A megnyult tengelyek nádusain rövid, 3—5 mm hosszú, csomó nélküli sugarak erednek, melyek négy hosszú sejtből és egy rövid kis mucrot alkotó ötödik sejtből állanak.

mit keiner, der von MIGULA in «Die Characeen» (RABENHORST's Kryptogamenflora V. Bd.) aufgezählten Formen überein und stehen der Beschreibung nach auch der von DR J. WILHELM in «Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Charophytenflora von Montenegro u. Bulgarien» (Hedwigia, LIII, 1913, p. 23) aufgestellten neuen Form (f. *Velenovskyi*) nicht nahe und noch weniger der *Chara Rohlenae* J. WILHELM. Ich habe diese neue Form nach ihrer charakteristischen, eigentümlichen Färbung benannt.

Dieselbe Form wurde am selbigen Standorte auch in ganz jungem, noch unvollkommen entwickeltem Stadium eingesammelt. Während diese Pflänzchen makroskopisch betrachtet, hinsichtlich ihres äusseren Habitus kaum einen geringen Unterschied aufweisen, unterscheiden sie sich bei mikroskopischer Untersuchung wesentlich von der vorhergehend beschriebenen neuen Form. Es finden sich Pflänzchen von verschiedener Grösse, solche mit kürzeren und solche mit längeren Achsen; die kleineren erreichen eine Höhe von 2—4 cm, die grösseren eine Länge von 8—18 cm. Ihre Achsenberindung ist ganz dieselbe, wie bei der oben beschriebenen Form d. h. die Mittelrindenzellenreihen sind fast gleich den Nebenrindenzellenreihen, letztere überragen kaum die ersteren. Die Stacheln erscheinen an den Nödi der Mittelrindenzellenreihen kaum in Form kleiner Papillen. Die Inter

Miután e sugarak mind csak egyszerűsejtsorokat, sejtfonalat képeznek, nádusaik nincsenek, természetesen sugárkáik sincsenek és sterili-
sek. A rövidebb tengelyeken eredő sugarak hasonló szerkezetűek, szintén egyszerű sejtfonalak, de hosszabbak, mint a hosszú tengelyek sugarai. A melléksugarak egysorban állanak, tehát csak egyszerű melléksugárkoszorút alkotnak, kicsinyek és papillaszerűleg emelkednek ki a sugarak alatt, de nagyobbak a tengely tüskéinél.

nodien der grösseren, längeren Achsen erreichen eine Länge von 3—4 *cm*, jene der kleineren Achsen sind um Vieles kürzer. An den Knoten der längeren Achsen entspringen kurze, 3—5 *mm* lange Strahlen ohne Knoten, welche aus vier langen Zellen und einer nur einen kleinen Mucro bildenden fünften Zelle bestehen. Nachdem sämtliche Strahlen nur einfache Zellenreihen bilden und keine Nodi besitzen, so können sie auch keine Strahlchen aufweisen und sind steril. Die Strahlen der kürzeren Achsen sind von gleicher Konstruktion, also ebenfalls nur einfache Zellreihen, aber länger, als jene an den längeren Achsen. Die Nebenstrahlen stehen in einer Reihe, bilden also nur einen einfachen Nebenstrahlenkranz, sie sind klein und erheben sich nur papillenartig unter den Strahlen, sind aber grösser, als die Stacheln der Achsen.

III.

FUNGI.

Auctore DR G. DE MOESZ.

(Cum figuris quinque.)

DR KÜMMERLE J. BÉLA és DR JÁVORKA SÁNDOR gombákat is gyűjtöttek Albániában. KÜMMERLE tekintélyes gombaanyagot hozott magával, sajnos, ennek egy része nem volt meghatározható, mert a kórókon s egyéb növényrészeken gyűjtött gombák közül sok már túlérlett állapotban volt.

Ugyancsak 1918 szeptember havában DR PETRAK F., a kiváló mykológus is járt Albániában, még pedig a tengerparton és a tengerparttól nem messze eső Rogozina község dombos vidékén. Mykológiai kutatásainak eredményeit 1922-ben tette közzé.¹

PETRAK-nak az alsóbb tájakon folytatott gyűjtései és KÜMMERLE havasi gyűjtései szépen kiegészítik egymást. Bár az eddigi kutatások Albánia gombaflórájának csak igen kis töredékét tették ismeretessé, mégis sejtetni engedik, hogy Albániának igen gazdag és érdekes gombaflórája lehet.

DR J. B. KÜMMERLE und DR S. JÁVORKA sammelten in Albanien auch Pilze. KÜMMERLE sammelte ein bedeutendes Material an Pilzen ein, leider war ein Teil desselben zu Bestimmungen nicht mehr geeignet, da viele der an dürrer Stengeln oder anderen Pflanzenteilen gesammelten Pilze sich in überreifem Stadium befanden.

Im September des Jahres 1918 besuchte der vorzügliche Mykologe F. PETRAK ebenfalls Albanien, und zwar die Küste und das von der Meeresküste nicht weit liegende Hügelland bei dem Dorfe Rogozina. Die Resultate seiner mykologischen Forschungen veröffentlichte er im Jahre 1922.¹

Obwohl PETRAK in der unteren Region und KÜMMERLE in der Hochgebirgsregion sammelte, ergänzen sich diese schön, bilden aber trotzdem nur einen kleinen Bruchteil der Pilzflora von Albanien, welche wie zu vermuten ist, eine sehr reiche und interessante sein muss.

¹ DR F. PETRAK : Beiträge zur Pilzflora von Albanien und Bosnien. (Ann. mycologici XX, 1922, No. 1/2 pag. 1—28 ; Separ.)

PETRAK dolgozatának adatait összevetve KÜMMERLE és JÁVORKA gyűjtésének eredményeivel, érdekes megállapításokat tehetünk:

1. PETRAK 103 albániai gombát sorolt fel; ezekből 12 faj teljesen új. KÜMMERLE és JÁVORKA gyűjtéséből 84 albániai gomba lett ismeretessé; ezekből 7 faj teljesen új.

2. Érdekes, hogy csak 4 olyan faj van, melyet PETRAK is, KÜMMERLE is gyűjtött. Ezek a következők: *Phragmidium violaceum*, *Puccinia suaveolens*, *Macrophoma Solierii* és *Oidium quercinum*.

3. PETRAK a *Phomopsis*-nem 6 faját, a *Phyllosticta* 5 faját és a *Phleospora* 5 faját találta meg. KÜMMERLE gyűjtésében ezek a nemek egyetlen fajjal sincsenek képviselve.

4. KÜMMERLE a *Mycosphaerella* nem 11 faját, a *Sclerophomella*-nem 4 faját és az *Ustilagineae* csoport 4 faját találta, míg PETRAK gyűjtésében ezek a nemek nincsenek meg.

5. KÜMMERLE gyűjtéséből előkerült a *Pyrenophora chrysospora* 6, a *Puccinia hieracii* 4 és a *Heteropatella lacera* 9 gazdanövényről, míg PETRAK ezeket a fajokat egyáltalában nem találta.

Lehetséges, hogy későbbi kutatások ezeket a feltűnő különbségeket eltüntetik, de lehet, hogy ezek összefüggésben vannak a gombáknak alsóbb és magasabb régiók-

Vergleichen wir die Angaben von PETRAK mit den Resultaten der Sammlungen von KÜMMERLE und JÁVORKA, so können wir einen interessanten Schlusserfolg machen:

1. PETRAK erwähnt 103 albanische Pilze, von diesen sind vollkommen neu 12 Arten. KÜMMERLE und JÁVORKA sammelten 84 Pilze in Albanien, von welchen 7 Arten neu waren.

2. Interessant ist es, dass sich im ganzen nur 4 solche Arten fanden, welche so PETRAK, wie KÜMMERLE gesammelt haben. Diese sind folgende: *Phragmidium violaceum*, *Puccinia suaveolens*, *Macrophoma Solierii* und *Oidium quercinum*.

3. PETRAK fand 6 Arten der Gattung *Phomopsis*, 5 Arten von *Phyllosticta* und 5 Arten von *Phleospora*. In der Sammlung KÜMMERLE's sind diese Gattungen durch keine einzige Art vertreten.

4. KÜMMERLE fand von der Gattung *Mycosphaerella* 11 Arten, von *Sclerophomella* 4 Arten und von *Ustilagineen* 4 Arten. In der Sammlung PETRAK's sind diese Gattungen nicht vorhanden.

5. Aus der Sammlung KÜMMERLE's kamen zum Vorschein *Pyrenophora chrysospora* von 6, *Puccinia hieracii* von 4 und *Heteropatella lacera* von 9 Wirtspflanzen. PETRAK hat diese Pilzarten überhaupt nicht gefunden.

Es ist möglich, dass durch spätere Forschungen diese auffallenden Unterschiede verschwinden werden, aber es kann auch möglich sein, dass diese Unterschiede mit dem

ban való előfordulásával. Nem valószínű, hogy a havasok gombái a tengerpart közelében is előfordulnának.

KÜMMERLE gyűjtésében a havasi (arcticus és subarcticus) jelleg szembetűnő, amit a következő példák is igazolnak:

Mycosphaerella aretiae v. H. — Korab (2500—2800 m) és Tirol.

Mycosphaerella eriophila (NIESSL) — Korab (2800 m) és Európa havasai.

Mycosphaerella linariae VESTERGR. — Korab (2800 m) és Gotland (Svédország).

Mycosphaerella pachyasca (ROSTR.) VESTERGR. — Djalica-Ljums (2400 m) és Grönland.

Mycosphaerella pachyasca var. *alpina* FERRAR. — Korab (2200 m) és Piemont havasain.

Mycosphaerella subnivalis (REHM). — Korab (2700 m) és az Ortler-havason.

Mycosphaerella trifolii KARST. — Korab (2400 m) és Finnország, Észak-Olaszország.

Physalospora alpestris NIESSL. — Djalica-Ljums (2300 m) és Svájc.

Pyrenophora brachyspora (NIESSL) BERL. — Korab (2400—2700 m) és Svájc (Albula-hágó).

Pyrenophora chrysospora (NIESSL) SACC. var. *polaris* KARST. — Djalica-Ljums, Korab, Koritnik (1700—2500 m) és az Ortler-havason, Novaja Semlja, Beeren-Eiland.

Pyrenophora polyphragmia SACC. — Korab (2700 m) és Tirol.

Vorkommen der Pilze in niederen und höheren Regionen in Verbindung stehen. Es ist nicht wahrscheinlich, dass die Pilze der Gebirge auch in der Nähe der Küste vorkommen.

In der Sammlung KÜMMERLE's ist der alpine (arktische und subarktische) Charakter auffallend, was folgende Beispiele bestätigen:

Mycosphaerella aretiae v. H. — Korab (2500—2800 m) und Tirol.

Mycosphaerella eriophila (NIESSL) — Korab (2800 m) und Alpen Europas.

Mycosphaerella linariae VESTERGR. — Korab (2800 m) und Gotland (Schweden).

Mycosphaerella pachyasca (ROSTR.) VESTERGR. — Djalica Ljums (2400 m) und Grönland.

Mycosphaerella pachyasca var. *alpina* FERRAR. — Korab (2200 m) und Alpen von Piemont.

Mycosphaerella subnivalis (REHM) — Korab (2700 m) und am Ortler.

Mycosphaerella trifolii KARST. — Korab (2400 m) und Finnland, Nord-Italien.

Physalospora alpestris NIESSL. — Djalica Ljums (2300 m) u. Schweiz.

Pyrenophora brachyspora (NIESSL) BERL. — Korab (2400—2700 m) und Schweiz (Albula-Pass).

Pyrenophora chrysospora (NIESSL) SACC. var. *polaris* KARST. — Djalica Ljums, Korab, Koritnik (1700—2500 m) und am Ortler, Nowaja Semlja, Beeren-Eiland.

Pyrenophora polyphragmia SACC. — Korab (2700 m) und Tirol.

Pleospora pyrenaica NIESSL. — Korab (2800 m) és Pyreneusok, Albula-hágó (Svájc).

Pleospora straminis SACC. et SPEG. — Korab (2700 m) és Észak-Olaszország.

Heteropatella lacera FUECKEL. — Korab (2000—2800 m). Hegyvidéki és havasi gomba.

Feltűnő kivétel a *Mycosphaerella alyssi* (HOLLÓS), melyet KÜMMERLE 2800 m magasságban talált és amelyet azonosnak kellett vennem a *Sphaerella alyssi* HOLLÓS-sal, egy olyan gombával, melyet a Nagy Magyar-Alföld közepén, Kecskeméten, 122 m t. sz. f. magasságban talált meg HOLLÓS.

Nagyobb gomba KÜMMERLE és JÁVORKA gyűjtésében csak egyetlen volt (*Panus rudis*); a többi 84 faj apró gomba (*Micromycetes*). A gazdanövények száma 89, ezek közül 60 olyan, amelyeken eddig az illető gombafajt még nem találták, tehát új gazdanövény.

Pleospora pyrenaica NIESSL. — Korab (2800 m) und Pyrenäen, Albula-Pass (Schweiz).

Pleospora straminis SACC. et SPEG. — Korab (2700 m) und Nord-Italien.

Heteropatella lacera FUECKEL. — Korab (2000—2800 m). Gebirgs- und Alpenpilz.

Eine auffallende Ausnahme macht *Mycosphaerella alyssi* (HOLLÓS), welchen Pilz KÜMMERLE in 2800 m Höhe fand und welchen ich mit *Sphaerella alyssi* HOLLÓS, einem Pilz, den HOLLÓS bei Kecskemét (122 m Seehöhe) in der Mitte der Grossen ungarischen Tiefebene fand, gezwungen war zu identifizieren.

In der Ausbeute von KÜMMERLE und JÁVORKA befand sich nur ein Höherer Pilz (*Panus rudis*), die übrigen 84 Arten gehören *Micromyceten* an. Die Zahl der Wirtspflanzen ist 89, von welchen 60 neue Wirtspflanzen sind, von welchen die betreffenden Pilzarten bisher noch nicht bekannt waren.

I. *Phycomycetes*.

Albuginaceae.

1. *Albugo candida* (PERS.) O. KTZE. — In foliis vivis *Capsellae bursae-pastoris* (L.) MEDIC. Inter Kula Ljums et pagum Küküs (altit. ca 240 m). [leg. KÜMMERLE].

II. *Ascomycetes*.

Helotiaceae.

2. *Microscypha candida* MOESZ, n. sp. (Fig. 1.)

Ascomatibus minutissimis, 0.09—0.13 mm latis, laxe gregariis, amphigenis, in stipitem brevissimam tenuatis, primum globoso-clausis, dein cupulatis, disco orbiculari, albo, ceraceis, excipulo parenchymatico albo, pilis simplicibus, copiosis, curvulis, continuis, obtusis, hyalinis,

dense verruculosis, ca $30 \times 5 \mu$ vestitis; ascis cylindraceo-clavatis, apice rotundatis, octosporis, apice jodo vix coerulescentibus, $21-26 \times 3-5 \mu$; sporidiis distichis, hyalinis, continuis, subclavatis, eguttulatis, $3.5-4.5 \times 1 \mu$; paraphysibus filiformibus, hyalinis, tenuissimis.

Hab. in laminis rhachidisque *Dryopteridis illyricae* (BORE.) BECK.

In declivibus meridionalibus montium nivalium Koritnik, suprarivum Ljuma prope Kula Ljums (alt. ca 1200 m). [leg. KÜMMERLE].

Erre a parányi gombára legjobban illik WINTER leírása, melyet a *Peziza filicis-maris* SAUTER-ről közölt (Hedwigia, XX, 1881, p. 132.) Ha WINTER nem mulasztotta volna el annak a feljegyzését, vajjon a szörök simák vagy érdesek, az excipulum szerkezete parenchymatikus-e vagy prosenchymatikus és ha megemlékezett volna a paraphysisekről is, akkor talán azonosítani lehetne gombánkat a SAUTER-WINTER-féle gombával. Ezeknek a fontos tulajdonságoknak ismerete nélkül azonban e két gombát nem merem azonosítani.

Addig is, amíg valakinek módjában lesz SAUTER eredeti példányát tüzetesebben megvizsgálni, az albániai gombának ideiglenesen a *Microscypha candida* nevet adom.

Az albániai gombát a *Microscypha* SYD. (Ann. Mycol. XVII, 1919, p. 38) nembe kellett helyeznem, mert az excipulum parenchymás szerkezete ide utalja. A parenchymás szerkezet a gomba parányiságánál fogva nem tűnik azonnal szembe, de alkalmas metszetekből határozottan kiderül, hogy az excipulum szerkezete nem rostos s ezért a gomba nem is tarthat a *Dasyscypha* nembe (Lásd: v. HOEHNEL, Fragm. z. Myk. No. 255.) A parenchymsejtek fala vé-

Auf diesen winzigen Pilz passt die Beschreibung von WINTER über *Peziza filicis-maris* SAUTER (Hedwigia, XX, 1881, p. 132). Nachdem aber WINTER zu erwähnen unterlassen hat, ob die Haare glatt oder rauh sind, ob die Struktur des Excipulums parenchymatisch oder prosenchymatisch ist und auch über die Paraphysen keinen Aufschluss gab, so wage ich nicht ohne Kenntnis dieser wichtigen Merkmale, die beiden Pilze zu identifizieren.

Einstweilen bis möglich sein wird das Originalexemplar SAUTER's näher zu untersuchen, gebe ich dem albanischen Pilz den Namen *Microscypha candida*.

Diesen Pilz musste ich in die Gattung *Microscypha* SYD. (Ann. Mycol. XVII, 1919, p. 38) setzen, weil die parenchymatische Struktur des Excipulums ihn hierher verweist. Die parenchymatische Struktur ist wegen Winzigkeit des Pilzes nicht sofort zu bemerken, aber nach geeigneten Schnitten kann sofort festgestellt werden, dass die Struktur des Excipulums nicht faserig ist und der Pilz daher auch nicht in die Gattung *Dasyscypha* (siehe v. HOEHNEL, Fragm. zur Myk. No.

kony, $4.5-6 \times 3-4.5 \mu$ nagyok; soraikból erednek a görbülő szőrök, melyek fala vékony és erősen szemölcsös.

255) gehören kann. Die Wände der Parenchymzellen sind dünn, $4.5-6 \times 3-4.5 \mu$ gross; aus ihren Reihen stammen die gebogenen Haare, deren Wände dünn und stark warzig sind.

3. *Lachnella barbata* (KUNZE) FRIES. — Ad corticem *Lonicerae caprifolii* L. Supra Kula Ljums (alt. ca 250 m) [leg. KÜMMERLE].

Stictidiaceae.

4. ? *Naevia poae* (FUCKEL) REHM. — In foliis siccis *Sesleriae comosae* VEL. Montes Korab supra pagum Žužen (alt. ca 2400 m) [leg. KÜMMERLE].

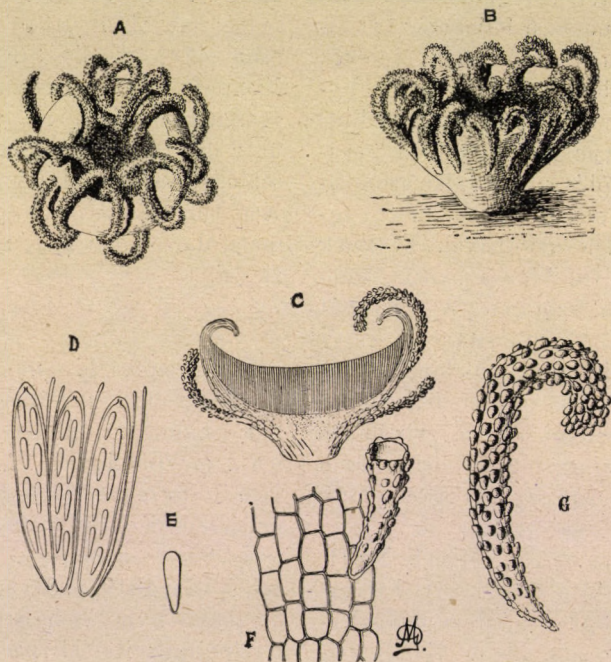


Fig. 1. — *Microscypha candida* MOESZ.

Az 1. ábra magyarázata: A = a gomba képe felülről és B = oldalról tekintve; C = a gomba átmetszete; mind a három kép 250-szeresen nagyítva; D = ascusok és paraphysisek 1000-szer nagyítva; E = spóra 2000-szer nagyítva; F = az excipulum parenchymás sejtjei egy szörképlettel, 1000-szer nagyítva; G = egy szörképlet 1000-szer nagyítva.

Erklärung der 1. Abbildung: A = das Bild des Pilzes von oben und B = von der Seite betrachtet; C = Durchschnitt des Pilzes (A, B und C Vergröss. 250); D = Ascus und Paraphysen 1000-mal vergr.; E = Spore (Vergr. 2000); F = Parenchymzellen des Excipulums mit Haarbildungen (Vergr. 1000); G = ein Haar (Vergr. 1000).

A meghatározás kérdéses, mert a gomba még nem volt teljesen érett és kevés anyag is állott belőle rendelkezésre.

Die Bestimmung ist fraglich, da der Pilz noch nicht ganz reif war und wenig Material davon zur Verfügung stand.

Phacidiaceae.

5. *Lophodermium arundinaceum* (SCHRAD.) CHEV. — In foliis siccis *Sesleriae korabensis* KÜMM. et JÁV. Mons Korab, prope pagum Radomir (alt. ca 2700 m) [leg. KÜMMERLE].

A magas előfordulás dacára nem egyezik a var. *alpinum* REHM-mel.

Trotz des hohen Standortes stimmt er nicht mit var. *alpinum* REHM überein.

Hypodermataceae.

6. *Hypoderma* sp. (Fungus immaturus.) — In caulibus siccis *Euphorbiae subhastatae* VIS. et PANČ. Mons Djalica Ljums, supra rivum Ljuma, adversus pagum Podbregja, prope Kula Ljums (alt. ca 700 m) [leg. KÜMMERLE].

7. *Lophodermellina pinastri* (SCHRAD.) v. HOEHN. — In foliis emortuis *Pini Heldreichii* CHRIST. In declivibus meridionalibus montium Koritnik, supra rivum Ljuma ad pagum Podbregja, prope Kula Ljums (alt. ca 1700 m) [leg. KÜMMERLE].

Tryblidiaceae.

8. *Heterosphaeria patella* (TODE) GREV. — In caulibus emortuis *Laserpitii Zernyi* HAY. Montes Korab, ad latera rupium declivium orientalium cacuminis altissimi supra dolinam maximam supremam ad pagum Radomir (alt. ca 2200 m) [leg. KÜMMERLE].

Erysibaceae.

9. *Phyllactinia suffulta* (REB.) SACC. — In foliis *Coryli avellanae* L. Prope pagum Tropoja [leg. JÁVORKA].

Microthyriaceae.

10. *Microthyrium cytisi* FÜCKEL. — In caulibus vivis *Genistae elatae* (MENCH.) WEND. In declivibus borealibus montium Djalica Ljums, supra rivum Ljuma, adversus pagum Podbregja, prope Kula Ljums (alt. ca 600 m) [leg. KÜMMERLE].

Clavicipiteae.

11. *Claviceps* sp. — In spicis *Sesleriae nitidae* TEN. Montes Korab, supra pagum Žužen (alt. ca 2400 m) [leg. KÜMMERLE].

Csak sclerotium ; épen ezért közelebbről meg nem határozható.

Nachdem nur das Sclerotium vorhanden, ist es nicht möglich die Art zu bestimmen.

Mycosphaerellaceae.

12. *Mycosphaerella alyssi* (HOLLÓS) MOESZ (*Sphaerella alyssi* HOLLÓS, Ann. Mus. Nat. Hung. V, 1907, p. 44 ; SACC. Syll. Fung. XXII, 1913, p. 121). — In caulibus emortuis *Alyssi scardici* WETTST. Montes Korab. In lapidosis graminosis declivium orientalium cacuminis altissimi alterius supra dolinam maximam supremam ad pagum Radomir (alt. ca 2800 m) [leg. KÜMMERLE].

HOLLÓS fajának leírásával jól egyezik. HOLLÓS ezt a gombát az *Allysum tortuosum* W. K. kóróján találta Kecskemét mellett.

Stimmt mit der Beschreibung von HOLLÓS gut überein. HOLLÓS fand den Pilz auf *Alyssum tortuosum* W. & K. bei Kecskemét in Ungarn.

13. *Mycosphaerella aretiae* v. HÖHNEL. (Fragm. z. Myk. 1907, nr. 113.) — In pedunculis, calicibus folisque emortuis *Aretiae hedraeanthae* (GRSB.) NYM. Montes Korab, ad nives deliquescentes declivium occidentalium cacuminis altissimi alterius ad limites Macedoniae supra pagum Radomir (alt. ca 2800 m) [leg. KÜMMERLE].

In foliis emortuis *Androsaces villosae* L. var. *congestae* BOISS. Montes Korab, supra pagum Žužen (alt. ca 2600 m) et montes Djalica Ljums, supra pagum Bičaj (alt. ca 2500 m) [leg. KÜMMERLE].

Pompásan egyezik HÖHNEL leírásával. Ezt a fajt eddig csak Tirolban találták az *Aretia alpina*-n.

Stimmt vollständig mit der Beschreibung von HÖHNEL. Dieser Pilz wurde bisher nur auf *Aretia alpina* in Tirol gefunden.

14. *Mycosphaerella cruciferarum* (FRIES) LINDAU. — In caulibus emortuis *Arabidis muralis* BERT. Ad pedem declivium borealium montibus Djalica Ljums, adversus pagum Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 450 m) [leg. KÜMMERLE].

Kisebb peritheciuma (39—50 μ) és rövidebb ascusai (20—23 \times 10—13 μ) dacára, nem kételkedem, hogy az *Arabis muralis* ezen gombája helyesen viseli a fenti nevet. Spórájának mérete (10—13 \times 3 μ) teljesen egyezik a leírásokban közölt méreteekkel.

Trotz des kleineren Peritheciums (39—50 μ) und kürzerer Asci (20—23 \times 10—13 μ), zweifle ich nicht, dass dieser Pilz von *Arabis muralis* obigen Namen mit Recht trägt. Das Mass der Sporen (10—13 \times 3 μ) stimmt vollkommen mit dem Mass der Beschreibungen.

15. *Mycosphaerella eriophila* (NIESSL). — In foliis languidis et emortuis *Artemisiae erianthae* TEN. Montes Korab, in lapidosis graminosis declivium orientalium cacuminis altissimi supra dolinam maximam supremam ad pagum Radomir (alt. ca 2800 m) [leg. KÜMMERLE].

16. *Mycosphaerella linariae* VESTERGR. (Bih. Svensk. Vet. Akad. Handl. 22, Afd. III, nr. 6, 1896, p. 15, t. fig. 3.) — In foliis emortuis *Linariae alpinae* (L.) MILL. Montes Korab, supra pagum Žužen (alt. ca 2500 m) [leg. KÜMMERLE].

VESTERGREN gombájának leírásával jól egyezik. Méretei azonban kissé nagyobbak, amint az a következő egybeállításból kitűnik:

Stimmt mit der Beschreibung von VESTERGREN gut überein, nur die Masse sind etwas grösser, wie dies aus folgender Zusammenstellung ersichtlich ist:

	VESTERGREN gombája : VESTERGREN's Pilz :	Az albániai gomba : Albanischer Pilz :
A perithecium átmérője — Durchmesser des Peritheciums	120—140 μ	145—217 μ
A peritheciumfal sejtjeinek átmérője — Durchmesser der Zellen der Perithecieinwand	7—12 μ	ca 10 μ
Ascus — Ascus	47—53 \times 9—11 μ	61—92 \times 13—16 μ
Spóra — Spore	13—22 \times 3—5 μ	18—23 \times 6—7 μ

A gomba VESTERGREN gombájával abban is egyezik, hogy a peritheciumok alatt a növény szöveteiben bőven vannak sötétbarna hyphák, amelyek helyenként csomókat alkotnak. Nagyobb eltérést legfeljebb a spórák alakjában lehetne találni. VESTERGREN a spórát hengereseknek írta le, míg az albániai gomba spórái inkább ékalakúak.

Der Pilz stimmt mit VESTERGREN's Pilz auch darin überein, dass im Gewebe unter dem Perithecium reichlich dunkelbraune Hyphen vorhanden sind, welche stellenweise Knoten bilden. Grössere Abweichung könnte man höchstens in der Form der Sporen finden. VESTERGREN beschrieb die Sporen als cylindrische, während jene des albanischen Pilzes eher keilförmig sind.

17. *Mycosphaerella pachyasca* (ROSTR.) VESTERGR. — In foliis siccis *Minuartiae Dörfleri* HAY. — In lapidosis summi jugi montium Djalica Ljums, supra pagum Bičaj (alt. ca 2400 m) [leg. KÜMMERLE].

In caulibus *Campanulae versicoloris* ANDR. Ad pedem montibus Djalica Ljums, adversus pagum Podbregja, prope Kula Ljums (alt. 450 m) [leg. KÜMMERLE].

18. *Mycosphaerella pachyasca* (ROSTR.) VESTERGR. var. *alpina* FERR. — In foliis caulibusque emortuis *Dianthi inodori* (L.) KERN. var. *brevicalicis* (BECK) WILL. Montes Korab, in lapidosis graminosis decli-

vium orientalium cacuminis altissimi supra dolinam maximam supremam ad pagum Radomir (alt. ca 2200 m) [leg. KÜMMERLE].

Ezt a gombát tudtommal eddig csak Piemontban találták az *Armeria alpina*-n (TRAVERSO, Flora ital. crypt. Pars I, fasc. 11, 1913, p. 578).

Dieser Pilz wurde meines Wissens bisher nur in Piemont auf *Armeria alpina* gefunden (TRAVERSO, Flora ital. crypt. Pars I, fasc. 11, 1913, p. 578).

19. *Mycosphaerella subnivalis* (REHM). — In foliis caulibusque siccis *Minuartiae recurvae* (ALL.) SCHINZ & THELL. Montes Korab, in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pagum Žužen (alt. ca 2700 m) [leg. KÜMMERLE].

In foliis siccis *Cerastii alpini* L. var. *glanduliferi* KOCH. Montes Korab, in lapidosis graminosis declivium borealium cacuminis altissimi alterius supra dolinam maximam supremam ad pagum Radomir (alt. ca 2200 m) [leg. KÜMMERLE].

Ezt a gombát tudtommal eddig csak Tirolban, az Ortler-havason találták 2800 m magasságban *Cerastium latifolium*-on.

Dieser Pilz war bisher nur aus Tirol, vom Ortler, aus einer Höhe von 2800 m bekannt, wo er auf *Cerastium latifolium* gefunden wurde.

20. *Mycosphaerella Tassiana* (DE NOT.) JOHANS. — In foliis culmisque siccis *Deschampsiae caespitosae* (L.) BEAUV. β *alpinae* (HOPPE) HEGI. Montes Korab, sub cacumine altissimo altero supra pagum Radomir (alt. ca 2000 m) [leg. KÜMMERLE].

Ez a gomba valószínűleg azonos a *M. pachyasca* (ROSTR.) VESTERGRÉN-nel.

Dieser Pilz ist wahrscheinlich mit *M. pachyasca* (ROSTR.) VESTERGR. identisch.

21. *Mycosphaerella trifolii* (KARST.) — In caulibus emortuis *Trifolii badii* SCHREB. Montes Korab, in turfosis declivium orientalium in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pagum Žužen (alt. ca 2400 m) [leg. KÜMMERLE].

KARSTEN és TRAVERSO leírásával jól egyezik, eltérés csak abban van, hogy a spórák a szeptánál nem befűződtek. Ezt a gombát tudtommal csak Finnországban és Észak Olaszországban találták *Trifolium pratense*-n.

Mit den Beschreibungen von KARSTEN und TRAVERSO gut übereinstimmend, abweichend ist nur, dass die Sporen beim Septum nicht eingeschnürt sind. Wurde bisher nur in Finnland und Oberitalien auf *Trifolium pratense* gefunden.

22. *Mycosphaerella vulnerariae* (FUCKEL) LIND. (Danish Fungi of Rostrup 1913, p. 208.) — In foliis emortuis *Anthyllidis scardicae* WETTST.

Montes Korab, in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pagum Žužen (alt. ca 2700 m) [leg. KÜMMERLE].

Eddig csak *Anthyllis vulneraria*-ról volt ismeretes.

War bisher nur von *Anthyllis vulneraria* bekannt.

Pseudosphaeriaceae.

23. *Physalospora alpestris* NIESSL. — In foliis siccis *Caricis levis* KIT. In summo jugo montibus Djalica Ljums, supra pagum Bičaj (alt. ca 2300 m) [leg. KÜMMERLE].

Tudtommal eddig csak Svájcban találták *Carex alba* és *sempervirens*-en.

Bisher nur in der Schweiz auf *Carex alba* und *sempervirens* gefunden.

24. *Pyrenophora brachyspora* (NIESSL) BERL. — In foliis siccis *Minuartiae recurvae* (ALL.) SCHINZ & THELL. Montes Korab, supra pagum Žužen (alt. ca 2700 m) [leg. KÜMMERLE].

In scapo *Leontodontis asperi* (W. & K.) REICHB. var. *setulosi* HAL. Montes Korab, sub cacumine altissimo, supra pagum Radomir (alt. ca 2400 m) [leg. KÜMMERLE].

A gazdanövények különböző volta ellenére, a morfológiai jellemvonások alapján gombájukat azonosoknak kell tartanom. Ezt a gombát eddig csak az Albula-hágón találták *Arenaria ciliata*-n.

Trotz der verschiedenen Wirtspflanzen, muss ich ihren Pilz nach den morphologischen Merkmalen für identisch halten. Wurde bisher nur am Albula-Pass auf *Arenaria ciliata* gefunden.

25. *Pyrenophora chrysospora* (NIESSL) SACC. — In pedunculis emortuis *Primulae longiflorae* ALL. Montes Korab, in cacumine aliquo ad limites Macedoniae, supra pagum Žužen (alt. ca 2600 m) [leg. KÜMMERLE].

In caulibus emortuis *Aubrietiae gracilis* SPRUN. Montes Korab, ad pagum Radomir (alt. ca 2100 m) [leg. KÜMMERLE].

Plantae nutrientes novae!

26. *Pyrenophora chrysospora* (NIESSL) SACC. var. *polaris* KARST. — In petiolis emortuis *Astragali angustifolii* LAM. Montes Djalica Ljums, supra pagum Bičaj (alt. ca 2100 m) [leg. KÜMMERLE].

In caulibus petiolisque emortuis *Oxytropidis campestris* (L.) DC. Montes Korab, in cacumine aliquo ad limites Macedoniae, supra pagum Žužen (alt. ca 2500 m) [leg. KÜMMERLE].

In foliis siccis *Dianthi minutiflori* (BORB.) HAL. Montes Korab, supra pagum Žužen (alt. ca 2300 m) [leg. KÜMMERLE].

In foliis emortuis *Thymi ciliato-pubescentis* HAL. Mons Koritnik supra rivum Ljuma ad pagum Podbregja, prope Kula Ljums (alt. ca 1700 m) [leg. KÜMMERLE].

Plantae nutrientes novae.

27. *Pyrenophora oligotricha* (NISSL) BERL. & VOGL. — In pedunculis emortuis *Anthyllidis pulchellae* VIS. Montes Korab, in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pagum Žužen (alt. ca 2700 m) [leg. KÜMMERLE].

In stipulis emortuis *Trifolii norici* WULF. var. *hirsuti* THUILL. — Montes Korab, in lapidosis graminosis declivium occidentalium cacuminis altissimi supra pagum Radomir (alt. ca 2800 m) [leg. KÜMMERLE].

Plantae nutrientes novae.

28. *Pyrenophora polyphragmia* SACC. — In petiolis emortuis *Anthyllidis aureae* VIS. Montes Korab, in rupium fissuris declivium orientalium cacuminis altissimi, ad pagum Radomir (alt. ca 2700 m) [leg. KÜMMERLE].

Spórájának 15 harántszeptája van. Ez a jellemvonás élesen megkülönbözteti a *P. oligotricha*-tól, amely ugyancsak előfordul az *Anthyllis*-en.

Die Sporen besitzen 15 Quersepten. Durch dieses Merkmal ist der Pilz von *P. oligotricha* scharf unterschieden, welcher ebenfalls auf *Anthyllis* vorkommt.

Planta nutriens nova!

Pleosporaceae.

29. *Didymosphaeria conoidea* NISSL. — In caulibus emortuis *Globulariae bellidifoliae* TEN. Mons Koritnik, in lapidosis graminosis declivium meridionalium supra rivum Ljuma ad pagum Podbregja, prope Kula Ljums (alt. ca 1700 m) [leg. KÜMMERLE].

30. *Nodulosphaeria Kümmerlei* MOESZ, n. sp. (Fig. 2.)

Peritheciis amphigenis, sparsis, epidermide tectis, dein erumpentibus, globosis, nigris, collo rostrato, 65—120 μ longo, 29—55 μ lato praeditis, 65—120 μ diam., circa ostiolum setulis 20—50 \times 3—5 μ , continuis, fuscis ornatis, contextu obscure brunneo, parenchymatico; ascis cylindraceis vel fusoides, brevissime pedicellatis, apice rotundatis, 75—114 \times 16—23 μ , parce paraphysatis, octosporis; sporidiis di-tristichis (vel uniseriatis), fusoides, rectis vel leniter curvulis, utrinque rotundatis, 5-septatis, non constrictis, sordide flavis, loculo secunda crassiore, 31—39 \times 7—9 μ .

Hab. in foliis radicalibus emortuis *Campanulae alpinae* JACQU.

Montes Korab, in lapidosis graminosis declivium orientalium cacuminis altissimi ad pagum Radomir (alt. ca 2800 m) [leg. KÜMMERLE].

31. *Nodulosphaeria culmorum* (AUERSW.) — In foliis siccis *Sesleriae comosae* VEL. Montes Korab, sub cacumine altissimo, ad pagum Radomir (alt. ca 2400 m) [leg. KÜMMERLE].

In culmi spicisque siccis *Koeleriae splendidis* PR. var. *macedoni-*

cae PR. Montes Djalica Ljums, supra pagum Bičaj (alt. ca 2000 m) [leg. KÜMMERLE].

Plantae nutrientes novae.

32. *Nodulosphaeria epicalamia* (RIESS). — In foliis culmisque siccis *Junci alpini* VILL. Montes Korab, in turfosis declivium borealium cacuminis altissimi ad pagum Radomir (alt. ca 2300 m) [leg. KÜMMERLE].

Csak *Luzula*-fajokról volt ismertes. A morfológiai megegyezés miatt kénytelen vagyok az albániai *Juncus alpinus* ezen gombáját a *Luzula*-k *Nodulosphaeria*-jával azonosítani.

War bisher nur von *Luzula*-Arten bekannt. Der morphologischen Übereinstimmung wegen bin ich gezwungen diesen Pilz des albanischen *Juncus alpinus* mit der *Nodulosphaeria* der Luzuleen zu identifizieren.

33. *Pleospora herbarum* (PERS.) RABH. — Habitat in foliis siccis *Sesleriae comosae* VEL., *S. nitidae* TEN. et *Caricis levis* KIT. Montes Korab, sub cacumine altissimo, supra pagum Žužen et Radomir (alt. 2400—2800 m) [leg. KÜMMERLE].

34. *Pleospora pyrenaica* NIESSL. — In foliis emortuis *Drabae aizoidis* L. Montes Korab, in lapidosis graminosis declivium meridiona-

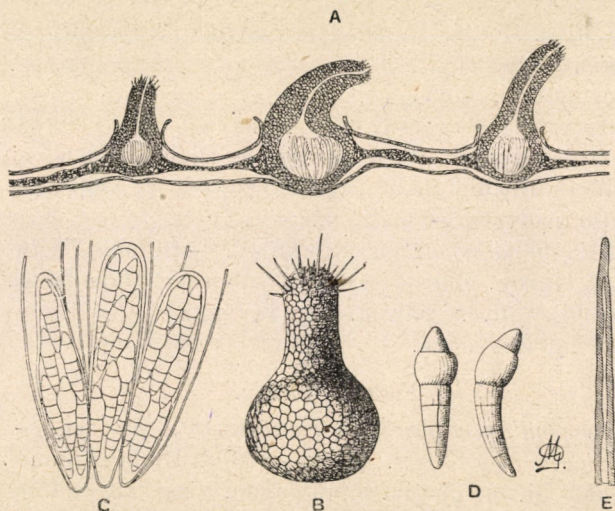


Fig. 2. — *Nodulosphaeria Kummerlei* Morsz.

A 2. ábra magyarázata: A = három termőtest átmetszete 100-szor nagyítva; B = egy termőtest 150-szer nagyítva; C = ascusok 300-szor nagyítva; D = spórák-600-szor nagyítva; E = serte 600-szor nagyítva.

Erklärung der 2. Abbildung: A = Durchschnitt durch drei Fruchtkörper (Vergr. 100); B = ein Fruchtkörper (Vergr. 150); C = Asci (Vergr. 300); D = Sporen (Vergr. 600); E = Borste (Verg. 600).

lium cacuminis altissimi, ad pagum Radomir (alt. ca 2800 m) [leg. KÜMMERLE].

Planta nutriens nova.

35. *Pleospora straminis* SACC. & SPEG. — In foliis siccis *Sesleriae comosae* VEL. Montes Korab, in lapidosis graminosis declivium meridionalium cacuminis altissimi, ad pagum Radomir (alt. ca 2700 m) [leg. KÜMMERLE].

Új gazdanövény. A gomba tudtommal eddig csak Észak-Olaszországból volt ismeretes.

Die Wirtspflanze ist neu. Der Pilz war bisher nur aus Nord-Italien bekannt.

III. Basidiomycetes.

Ustilaginaceae.

36. *Ustilago violacea* (PERS.) GRAY. — In antheris *Dianthi minutiflori* (BORE.) HAL. Montes Korab, supra pagum Žužen (alt. ca 2300 m) [leg. KÜMMERLE].

Planta nutriens nova.

Tilletiaceae.

37. *Entyloma linariae* SCHROETER. — In foliis emortuis *Linariae alpinae* (S.) MILL. Montes Korab, supra pagum Žužen (alt. ca 2500 m) [leg. KÜMMERLE].

Planta nutriens nova.

38. *Urocystis anemones* (PERS.) WINTER f. *typica* BUBÁK. — In foliis vivis *Hellebori odori* W. & K. Montes Djalica Ljums, supra convallem «Skala Bičajt» dictum ad pagum Bičaj (alt. ca 1700 m) et in silvis mixtis montanis adversus Kula Ljums (alt. ca 300 m) [leg. KÜMMERLE].

39. *Urocystis sorosporioides* KÖRNICKE. — In foliis *Thalictri olympici* BOISS. & HELDR. Mons Hekurave, sub rupe Maja Drošks, supra pagum Dragobija (alt. ca 1600 m) [leg. JÁVORKA].

Planta nutriens nova.

Endophyllaceae.

40. *Endophyllum euphorbiae-silvaticae* (DC.) WINTER. — In foliis *Euphorbiae glaberrimae* KÜMM. & JÁV. — Mons Djalica Ljums, in silvis convallis «Skala Bičajt» dictum supra pagum Bičaj (alt. ca 1500 m) [leg. KÜMMERLE].

Planta nutriens nova.

Melampsoraceae.

41. *Coleosporium campanulae* (PERS.) LÉV. — In foliis vivis *Campanulae divergentis* WILLD. Montes Djalica Ljums, supra rivum Ljuma, adversus pag. Podbregja (alt. ca 600 m) [leg. KÜMMERLE].

In foliis vivis *Edrajanthi graminifolii* (L.) DC. ssp. *albanici* DEG. & KÜMM. Mons Koritnik supra rivum Ljuma, ad pagum Podbregja (alt. ca 1700 m) [leg. KÜMMERLE].

Plantae nutrientes novae.

42. *Caeoma saxifragarum* (DC.) AUT. (= ? *Melampsora alpina* JUEL.) — In foliis vivis *Saxifragae moschatae* WULF. Montes Korab, in rupium fissuris declivium meridionalium cacuminis altissimi alterius ad limites Macedoniae, supra pagum Radomir (alt. ca 2800 m) [leg. KÜMMERLE].

Mivel csak a *Caeoma*-alak van jelen, azért közelebről meg nem határozható. Nachdem nur die *Caeoma*-Form vorhanden ist, kann der Pilz nicht näher bestimmt werden.

Pucciniaceae.

43. *Gymnosporangium amelanchieris* ED. FISCHER. — In foliis vivis *Amelanchieris ovalis* MED. Montes Korab, in declivibus occidentalibus supra pagum Radomir (alt. ca 1500 m) [leg. KÜMMERLE].

44. *Gymnosporangium clavariaeforme* (JACQU.) DC. — In fructibus foliisque *Crataegi monogynae* JACQU. In declivibus sub monte Škelsen, ad pagum Tropoja (alt. ca 700 m) [leg. JÁVORKA].

A termésen lévő aecidiumok peridiuma 7—8 mm hosszúságot ér el. A peridiumsejtek falai határozottan szemesések és nem ráncosak, miért is a gomba biztosan *G. clavariaeforme* és nem *G. confusum*.

Das Peridium der Aecidien auf der Frucht erreicht eine Länge von 7—8 mm. Die Wände der Peridiumzellen sind ausdrücklich körnelig und nicht runzlig, daher der Pilz sicher *G. clavariaeforme* und nicht *G. confusum*.

45. *Uromyces lilii* (Lk.) FÜCKEL. — In foliis caulibusque *Fritillariae gracilis* (EBEL) A. & GR. — Montes Djalica Ljums, prope Kula Ljums [leg. KÜMMERLE].

Planta nutriens nova.

46. *Uromyces scillarum* (GREV.) WINT. — In foliis *Muscari Holzmanni* (HELDL.) FREYN. Montes Djalica Ljums, prope Kula Ljums (alt. ca 400 m) [leg. KÜMMERLE].

Planta nutriens nova.

47. *Uromyces valerianae* (SCHUM.) FÜCKEL. — Aecidium in foliis vivis *Valerianae bertisceae* PANČ. Montes Korab, supra dolinam maximam supremam ad pagum Radomir (alt. ca 2700 m) [leg. KÜMMERLE].

Planta nutriens nova.

48. *Uromyces trifolii* (HEDW. F.) LÉV. — Uredo- et teleutosporae in foliis vivis *Trifolii angustifolii* L. — Montes Djalica Ljums prope Kula Ljums (alt. ca 400 m) [leg. KÜMMERLE].

Planta nutriens nova.

49. *Puccinia athamantina* SYD. — Aecidium in foliis vivis *Athamantae Haynaldi* BORB. & UECHTR. var. *pilosae* WETTST. Montes Djalica Ljums, sub summo jugo supra pagum Bičaj (alt. ca 1900 m) [leg. KÜMMERLE].

Planta nutriens nova.

50. *Puccinia caricis* (SCHUM.) REBENT. — Aecidium in foliis *Urticae dioicae* L. var. *hispidae* LAM. & DC. Montes Korab, ad pagum Radomir (alt. ca 2200 m) [leg. KÜMMERLE].

51. *Puccinia gentianae* (STR.) LINK. — Teleutosporae in foliis *Gentianae Nopcsae* JÁV. In herbidis collium serpentinarum in jugo «Čafa Morins» versus pag. Tropoja (alt. ca 550 m) [leg. JÁVORKA].

Planta nutriens nova.

52. *Puccinia hieracii* (SCHUM.) MART. — Teleuto- et uredosporae in foliis *Hieracii bifidi* KIT. ssp. *subcaesiifloriformis* ZAHN. Mons Koritnik ad pagum Podbregja, prope Kula Ljums (alt. ca 1200 m) [leg. KÜMMERLE].

In foliis *Hieracii Andrasovszkyi* ZAHN ssp. *semiglabratoideis* ZAHN. Montes Korab, supra pagum Radomir (alt. ca 1500 m) [leg. KÜMMERLE].

In foliis *Hieracii Gugleriani* ZAHN ssp. *Telekiani* KÜMM. & ZAHN. Montes Djalica Ljums, adversus pagum Podbregja, prope Kula Ljums (alt. ca 700 m) [leg. KÜMMERLE].

In foliis *Hieracii staticifolii* VILL. Montes Hekurave : sub monte «Maja Drošks» supra pag. Dragobija (alt. ca 1300 m) [leg. JÁVORKA].

Plantae nutriendae novae.

53. *Puccinia suaveolens* (PERS.) ROSTR. — In foliis *Cirsii arvensis* (L.) SCOP. f. *vestiti* W. & GR. Inter opp. Prizren et Dibra, supra pagum Bičaj (alt. ca 500 m) [leg. KÜMMERLE].

54. *Phragmidium violaceum* (SCHULTZ) WINTER. — Uredo- et teleutosporae in foliis *Rubi sancti* SCHREB. In valle rivi Ljuma ad Kula Ljums (alt. ca 240 m) [leg. KÜMMERLE].

Agaricaceae.

55. *Panus rudis* FR. — In arbore putrido. Mons Koritnik ad pagum Podbregja, prope Kula Ljums (alt. ca 600 m) [leg. KÜMMERLE].

IV. Fungi imperfecti.

Sphaerioidaceae.

56. *Sclerophomella aubrietiae* MOESZ, n. sp. (Fig. 3, A—C.)

Pycnidii sparsis vel laxe gregariis epidermide tectis, dein erumpentibus, subglobosis, saepe papillatis, 110—150 μ diam., ostiolo 16 μ ato, contextu parenchymatico, 13—16 μ crasso, extus brunneo, intus hyalino; conidiis copiosissimis, elliptico-cylindraceis, rectis vel leniter

curvulis, utrinque rotundatis, hyalinis, eguttulatis, $5-10 \times 2-3 \mu$ leniter contractis; conidiophoris nullis.

Hab. in caulibus emortuis *Aubrietiae gracilis* SPRUN.

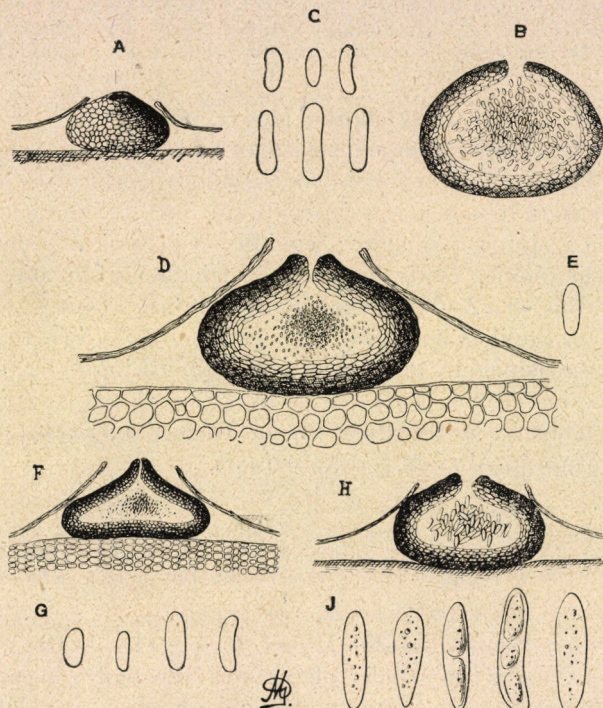


Fig. 3. — A—C = *Sclerophomella aubrietiae* MOESZ; D—E = *Scl. Jávorkae* MOESZ; F—G = *Scl. Telekiana* MOESZ; H—J = *Scl. violae* MOESZ.

Montes Korab, ad pagum Radomir (alt. ca 2100 m) [leg. KÜMMERLE].

A gomba képét a 3-ik ábra A—C képei mutatják. A = pycnidium 100-szor nagyítva; B = pycnidium átmetszete 200-szor nagyítva; C = konidiumok 1000-szer nagyítva.

Das Bild des Pilzes zeigen die Bilder A—C der Abbildung 3. A = Pycnidie (Vergr. 100); B = Durchschnit des Pycnidiums (Vergr. 200); C = Konidien (Vergr. 1000).

57. *Sclerophomella Jávorkae* MOESZ, n. sp. (Fig. 3, D—E.)

Pycnidiis sparsis, epidermide initio tectis, dein erumpentibus, depressis, atris, minute perforatis, $228-326 \mu$ latis, $160-200 \mu$ altis, parietibus $26-65 \mu$ crassis, contextu parenchymatico extus atro, intus brunneo; conidiis copiosissimis, oblongo ellipsoideis, rectis, utrinque rotundatis, hyalinis, in massa pallide ochraceis, eguttulatis, $6-7.5 \times 1.5-2.5 \mu$; conidiophoris nullis.

Hab. in caulibus emortuis *Chenopodii boni Henrici* L. var. *alpini* DC. Montes Djalica Ljums, supra pagum Bičaj (alt. ca 2000 m) [leg. KÜMMERLE].

A gomba képét a 3 ábra *D*, *E* képei mutatják. *D* = a pycnidium átmetszete 100-szor nagyítva; *E* = konidium 1000-szer nagyítva.

Das Bild des Pilzes zeigen die Bilder *D* und *E* der Abbildung 3. *D* = Durchschnitt des Pycnidiums (Vergr. 100); *E* = Konidie (Vergr. 1000).

58. *Sclerophomella Telekiana* MOESZ, n. sp. (Fig. 3, F—G.)

Pycnidiis sparsis, epidermide initio tectis, dein breviter papilliformi-prominentibus, globoso-depressis, atris, minute perforatis, 145—217 μ latis; parietibus 16—30 μ crassis, contextu fusco-fuligineo minute parenchymatico, intus pallidior; conidiis copiosissimis, mucoso-con-junctis, cylindraceis, rectis, continuis, utrinque rotundatis, hyalinis, eguttulatis, 4.5—8 \times 2—3 μ ; conidiophoris nullis.

Hab. in caulibus emortuis *Asperulae scutellaris* Vis. In valle rivi Ljuma, adversus pagum Podbregja, prope Kula Ljums (alt. ca 450 m) [leg. KÜMMERLE].

In honorem comitis, DRIS PAULI TELEKI DE SZÉK, qui itinera studiendi causa in Albania peracta curavit.

A gomba képét a 3-ik ábra *F* és *G* rajzai mutatják. *F* = a pycnidium átmetszete 100-szor nagyítva; *G* = konidiumok 1000-szer nagyítva.

Das Bild des Pilzes zeigen die Zeichnungen *F* und *G* der Abbildung 3. *F* = Durchschnitt des Pycnidiums (Vergr. 100); *G* = Konidien (Vergr. 1000).

59. *Sclerophomella violae* MOESZ, n. sp. (Fig. 3, H—I.)

Maculis nullis; pycnidiis plerumque hypophyllis, dense sparsis, immersis, denique erumpentibus, globoso-depressis, ostiolatis, atris, 70—220 μ diam., crasse tunicatis, contextu parenchymatico, extus cellulis angulatis fuligineis, intus cellulis hyalinis, submucosis; conidiis in massam mucosam congestis, numerosis, hyalinis, cylindraceis vel fusoides, rectis, utrinque attenuatis, continuis, contextu bi-tripartito, 13—20 \times 3—6 μ ; conidiophoris nullis.

Hab. in foliis petiolisque emortuis *Violae Grisebachianae* Vis. Montes Korab, ad pagum Radomir (alt. ca 2800 m) et Montes Djalica Ljums supra pagum Bičaj (alt. ca 2400 m) [leg. KÜMMERLE].

A violákon talált *Phyllosticta*- és *Phoma*-fajok leírásával összehasonlítva, csakis a SYDOW-féle *Phoma violicola*-val mutat hasonlóságot. [Hedw. XXXVIII, 1899, p. (137).] Ennek a konidiumai azonban két olajcseppet tartalmaznak, míg az albániai gomba konidiumaiban

Beim Vergleiche der Beschreibungen der an Veilchen gefundenen *Phyllosticta* und *Phoma*-Arten, zeigt unser Pilz eine Ähnlichkeit mit *Phoma violicola* SYDOW [Hedwigia XXXVIII, 1899, p. (137)]. Die Konidien dieses Pilzes besitzen aber zwei Öltröpfchen, in jenen des

olajcseppek nincsenek, ellenben a plasma szabálytalan módon 2—3 részre osztott. Ezt az eltérést azonban nem tartom olyan nagy jelentőségűnek, amely miatt az albániai gomba nem volna azonosítható SYDOW gombájával. Az azonosításnak egyedüli akadálya, hogy SYDOW leírásában hiányzik azoknak a tulajdonságoknak a felemlítése, amelyek alapján a *Sclerophomella* v. H. (Hedwigia LIX, 1917, p. 237) nemre következtethetnénk. Lehetséges, hogy SYDOW gombája is ebbe a nembe tartozik, mely esetben az albániai gomba a *Sclerophomella violicola* (SYD.) nevet fogja viselni.

A gomba képét a 3. ábra *H* és *J* rajzai mutatják. *H* = a pycnidium átmetszete százszorosan nagyítva; *J* = konidiumok ezerszeresen nagyítva.

60. *Chaetopyrena erysimi* (HOLLÓS) PETRAK (Ann. Mycol. XIX, 1921, p. 193). — Syn.: *Pyrenochaeta erysimi* HOLLÓS, Ann. Mus. Nat. Hung. IV, 1906, p. 341. — *Sphaeronaema herbarum* HOLLÓS, l. c. V, 1907, p. 458. — *Chaetosphaeronema herbarum* (HOLLÓS) MOESZ, Bot. Közlem. XIV, 1915, p. 152. — *Sclerochaeta erysimi* (HOLLÓS) PETRAK, Ann. Mycol. XIX, 1921, p. 71.

In caulibus emortuis *Scabiosae Portae* KERN. Mons Koritnik, ad pagum Podbregja (alt. ca 1200 m) [leg. KÜMMERLE].

Ez a gomba az általam 1915-ben felállított *Chaetosphaeronema* nembe tartozik. Miután azonban VON HÖHNEL (Hedwigia LX, 1918, p. 131) rámutat arra, hogy a *Chaetopyrena* PASS. 1881, mely a *Pyrenochaeta*-tól csakis hiányzó vagy nagyon rövid konidiumtartói alapján különbözik, érvényes nemi

albanischen Pilzes sind solche nicht vorhanden, dagegen ist das Plasma auf unregelmässige Weise in 2—3 Teile geteilt. Dieser Abweichung lege ich aber weniger Bedeutung zu, als um den albanischen Pilz mit dem SYDOW'schen nicht identifizieren zu können. Das einzige Hindernis der Identifizierung ist aber, dass in der Beschreibung von SYDOW jene charakteristischen Eigenschaften fehlen, nach welchen wir auf die Gattung *Sclerophomella* v. H. (Hedwigia LIX, 1917, p. 237) schliessen könnten. Es ist möglich, dass der Pilz SYDOW's auch in diese Gattung gehört, in welchem Falle der albanische Pilz den Namen *Sclerophomella violicola* (SYD.) führen müsste.

Figur 3 zeigt unter *H* und *J* den Pilz. *H* = Durchschnitt des Pycnidiums bei 100-facher Vergrösserung, *J* = Konidien 1000-mal vergrössert.

Dieser Pilz gehört in die von mir im Jahre 1915 aufgestellte Gattung *Chaetosphaeronema*. Nachdem aber VON HÖHNEL (Hedwigia LX, 1918, p. 131) darauf hinwies, dass *Chaetopyrena* PASS. 1881 sich nur durch fehlende oder sehr kurze Konidienträger von *Pyrenochaeta* unterscheidet, also ein gültiger Gattungs-

név, ami miatt a saját *Sclerochaeta* v. H. 1917 nemet is elejti, hogy helyébe a *Chaetopyrena* PASS. lépjen és mivel az újabb kutatók véleménye szerint a Sphaeropsideák sorában a csőr jelenlétének vagy hiányának nem lehet nagy fontosságot tulajdonítani, magam is a

name ist, aus welchem Grunde er auch seine Gattung *Sclerochaeta* (1917) fallen liess, damit an ihre Stelle *Chaetopyrena* trete. Nachdem weiters nach den neueren Forschungsergebnissen bei den Sphaeropsideen das Vorhandensein oder Fehlen des Schnabels keine grosse

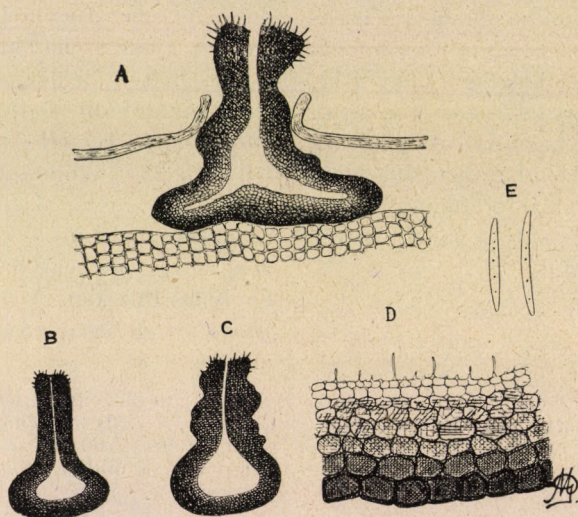


Fig. 4. — *Chaetopyrena erysimi* (HOLLÓS) PETRÁK.

Chaetopyrena PASS. nevet fogadom el érvényes névnek.

PETRÁK (Ann. Mycol. XIX, 1921, p. 70) kimutatta, hogy a *Pyrenochaeta erysimi* HOLLÓS nemcsak az *Erysimum*-on, hanem több más növény kóróján is előfordul.

Összehasonlítva HOLLÓS gombájának leírását (Ann. Mus. Nat. Hung. IV, 1906, p. 341) a *Sphaeroma herbarum* HOLLÓS leírásával

Bedeutung hat, so schliesse ich mich ebenfalls obiger Ansicht an und erkenne *Chaetopyrena* PASS. als den rechtsgültigen Gattungsnamen an.

PETRÁK wies nach (Ann. Mycol. XIX, 1921, p. 70), dass *Pyrenochaeta erysimi* HOLLÓS nicht nur auf *Erysimum*, sondern auch auf dürren Stengeln anderer Pflanzen vorkommt.

Beim Vergleich der Beschreibung von *Pyrenochaeta erysimi* HOLLÓS (Ann. Mus. Nat. Hung. IV, 1906, p. 341) mit jener von *Sphae-*

(l. c. V, 1907, p. 458), kiderül, hogy a két gomba között nincs más különbség, mint a csőr hiánya, illetőleg jelenléte.

Ezek alapján azt hiszem, hogy *Sphaeronema herbarum* HOLLÓS 1907 = *Pyrenochaeta erysimi* HOLLÓS 1906 = *Chaetopyrena erysimi* (HOLLÓS) PETRAK 1921.

Kétségtelen, hogy a *Chaetopyrena herbarum* (HOLLÓS) név jobban illene erre a gombára, mint a *Ch. erysimi* név, de a prioritás szabályai nem engedik az előbbi név használatát.

A gomba képét a 4. ábra mutatja, amelyen *A* = a pycnidium átmetszete (100-szor nagyítva), *B* és *C* = pycnidiumok átmetszete (50-szeres nagyítás), *D* = a pycnidium falának részlete (250-szeres nagyítás), *E* = konidiumok (1000-szeres nagyítás).

ronema herbarum HOLLÓS (l. c. V, 1907, p. 458) geht hervor, dass ausser dem Fehlen, beziehungsweise Vorhandensein des Schnabels zwischen beiden Pilzen kein Unterschied ist.

Aus diesem Grunde glaube ich, dass *Sphaeronema herbarum* HOLLÓS 1907 = *Pyrenochaeta erysimi* HOLLÓS = *Chaetopyrena erysimi* (HOLLÓS) PETRAK 1921.

Ohne Zweifel trifft der Name *Chaetopyrena herbarum* (HOLLÓS) besser auf diesen Pilz, als *Ch. erysimi*, den Prioritätsregeln gemäss aber kann er trotzdem nicht angewendet werden.

Den Pilz zeigt die 4. Abbildung, in welcher *A* = Durchschnitt des Pycnidiums (Vergr. 100), *B* und *C* = Durchschnitte der Pycnidien (Vergr. 50), *D* = Teil der Pycnidiumwand (Vergr. 250), *E* = Konidien (Vergr. 1000) darstellen.

61. *Septoria caricinella* SACC. & ROUM. — In foliis siccis *Caricis dacicae* HEUFF. Montes Korab, in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pagum Žužen (alt. ca 2400 m) [leg. KÜMMERLE].

Planta nutriens nova.

62. *Septoria caricis* PASSER. — In foliis siccis *Caricis levis* KIT. Montes Korab, supra dolinam maximam supremam ad pagum Radomir (alt. ca 2200 m) [leg. KÜMMERLE].

Planta nutriens nova.

63. *Septoria Mougeotii* SACC. & ROUM. — In caulibus emortuis *Hieracii Gugleriani* ZAHN ssp. *Telekiani* KÜMM. & ZAHN. Montes Djalica Ljums, supra rivum Ljuma, adversus pagum Podbregja, prope Kula Ljums (alt. ca 450 m) [leg. KÜMMERLE].

Planta nutriens nova.

Mivel a pycnidium fala vékony, azért határozottan *Septoria* és nem *Rhabdospora*, bár száron fordul elő.

Nachdem die Wand des Pycnidiums dünn ist, ist der Pilz eine *Septoria* und keine *Rhabdospora* obwohl er am Stengel vorkommt,

64. *Septoria orchidearum* WEST. — In foliis languidis *Himantoglossi hircini* (L.) SPR. Montes Djalica Ljums, supra rivum Ljuma, adversus pagum Podbregja, prope Kula Ljums (alt. ca 400 m) [leg. KÜMMERLE].

Planta nutriens nova.

65. *Septoria scleranthi* DESM. — In foliis siccis *Scleranthi neglecti* ROCH. Montes Djalica Ljums, in lapidosis cacuminis altissimi supra pagum Bičaj (alt. ca 2500 m) [leg. KÜMMERLE].

Planta nutriens nova.

66. *Septoria sinarum* SPEG. — In foliis languidis *Dianthi cruenti* GRISEB. var. *Baldaccii* DEG. Montes Djalica Ljums, supra pagum Bičaj (alt. ca 1400 m) [leg. KÜMMERLE].

Planta nutriens nova.

Észak-Olaszországban a *Dianthus sinensis* élő és hervadó levelén nagyon gyakori. (ALLESCHER in Rbh. Kryptfl. VI, p. 773.)

In Nord-Italien auf frischen und welkenden Blättern von *Dianthus sinensis* sehr häufig. (ALLESCHER in Rbh. Kryptfl. VI, p. 773.)

67. *Microdiplodia Piperorum* BUBÁK. — In caulibus emortuis *Scrophulariae laciniatae* W. & K. var. *multifidae* (WILLD.) BOISS. Montes Korab, supra dolinam maximam supremam ad pagum Radomir (alt. ca 2500 m) [leg. KÜMMERLE].

BUBÁK leírásával tökéletesen egyezik. BUBÁK ezt a gombát Montenegroban találta a *Scrophularia heterophylla* kóróján.

Stimmt mit der Beschreibung BUBÁK's vollkommen überein. BUBÁK fand den Pilz in Montenegro am Stengel von *Scrophularia heterophylla*.

68. *Macrophoma Solieri* (MONT.) BERL. & VOGL. — In foliis vivis *Asphodeli albi* MILL. — Mons Koritnik, supra rivum Ljuma, prope Kula Ljums (alt. ca 1400 m) [leg. KÜMMERLE].

Az albániai gomba teljesen azonos a sitkei erdő-ben (Vasmegye) élő *Asphodelus albus* gombájával. Itt a gombát a gazdanövény szárán találtam. Az irodalom ezt a gombát eddig csak az *Asphodelus* száráról említi. Hogy a levelén is előfordul, azt bizonyítja BERLESE rajza (Atti Soc. Ven.-Trent. X, 1886, t. 3, f. 19), mely levélrészletet ábrázol. Valószínűnek tartom, hogy a *Phyllosticta caulicola* PAT. (Bull. Soc. Myc. 1897, p. 213) az *Aspho-*

Der albanische Pilz ist vollkommen identisch mit dem im Sitkeer Walde (Komitat Vas, Ungarn) auf *Asphodelus albus* vorkommenden. Hier fand ich den Pilz am Stengel der Wirtspflanze. In der Literatur wird der Pilz nur vom Stengel des *Asphodelus* angegeben. Dass er auch auf Blätter gefunden wurde, beweist die Abbildung BERLESE's (Atti Soc. Ven.-Trent. X, 1886, t. 3, f. 19), welche ein Blatteil darstellt. Für wahrscheinlich halte ich

delus microcarpus száráról Tuniszból, azonos a *Macrophoma Solieri*-vel.

es, dass *Phyllosticta caulicola* PAT. (Bull. Soc. Myc. 1897, p. 213) vom Stengel des *Asphodelus microcarpus* aus Tunis, mit *Macrophoma Solieri* identisch ist.

Leptostromataceae.

69. *Leptothyrium periclymeni* (DESM.) SACC. — In foliis vivis *Lonicerae caprifolii* L. Mons Koritnik, supra rivum Ljuma, ad pagum Podbregja (alt. ca 600 m) [leg. KÜMMERLE].

Excipulaceae.

70. *Dinemasporium gramineum* LÉV. — In culmis siccis *Melicae ciliatae* L. ssp. *nebrodensis* PARL. Montes Djalica Ljums, supra rivum Ljuma, adversus pagum Podbregja (alt. ca 450 m) [leg. KÜMMERLE].
Planta nutriens nova.

71. *Heteropatella lacera* FÜCKEL.

a) In pedunculis emortuis *Anthyllidis pulchellae* VIS. Montes Korab, supra pagum Žužen (alt. ca 2700 m).

b) In caulibus siccis *Artemisiae erianthae* TEN. Montes Korab, supra dolinam maximam supremam ad pagum Radomir (alt. ca 2700 m).

c) In caulibus siccis *Asyneumae limonifolii* (L.) JANCHEN. Montes Korab in lapidosis cacuminis altissimi supra pagum Radomir (alt. ca 2000 m).

d) In petiolis emortuis *Athamantae Haynaldi* BORR. & UECHTR. var. *pilosae* WETTST. Montes Korab, in lapidosis cacuminis altissimi ad pagum Radomir (alt. ca 2000 m).

e) In caulibus emortuis *Iberis sempervirentis* L. Montes Korab, in cacumine, supra pagum Žužen (alt. ca 2200 m).

f) In caulibus emortuis *Linariae alpinae* L. Montes Korab, supra pagum Žužen (alt. ca 2500 m).

g) In pedunculis emortuis *Pedicularis petiolaris* TEN. Montes Korab, in lapidosis graminosis cacuminis altissimi, ad pagum Radomir (alt. ca 2800 m).

h) In caulibus emortuis *Ranunculi crenati* W. & K. Montes Korab, in lapidosis graminosis cacuminis altissimi, ad pagum Radomir (alt. ca 2800 m).

i) In caulibus emortuis *Thlaspeos cuneifolii* GRISEB. Montes Korab, in saxosis mobilibus cacuminis altissimi, ad pagum Radomir (alt. ca 2700 m). [Omnes legit KÜMMERLE.]

FÜCKEL (Symb. Myc. II. Nachtr. p. 54, tab. fig. 21) a konidiumokat egysejtűeknek írta le. Ezen az ala-

FÜCKEL (Symb. Mycol. II. Nachtr. p. 54, tab. fig. 21) beschrieb die Konidien als einzellig,

pon SACCARDO és utána ALLESCHER a *Heteropatella* nemet az *Excipulaceae* család *Hyalosporae* csoportjába helyezte. DIEDICKE 1914-ben és VON HÖHNEL 1915-ben azonban már úgy írták le a konidiumokat, mint amelyek már négysejtűek is lehetnek. Ezért DIEDICKE ezt a fajt és magát a nemet is a *Scolecosporae* csoportba tette át.

Az Albániából származó elég bőséges anyagon magam is meggyőződtem arról, hogy ennek a gombának konidiumai változatosan alakulnak ki. Vannak egysejtű konidiumok szálkával vagy szálla nélkül és vannak 2—4 sejtűek szintén szálkával vagy anélkül.

Feltűnő ennek a gombának a sokféle gazdanövényen való előfordulása és Albániában való gyakorisága. Hasonló megfigyelést tettem a DEGEN által a Velebit-hegységben gyűjtött gombát illetőleg is.

Az itt közölt gazdanövényeken még nem találták ezt a gombát.

aus welchem Grunde SACCARDO und später ALLESCHER die Gattung *Heteropatella* in die Gruppe *Hyalosporae* der *Excipulaceae* setzte. DIEDICKE (1914) und VON HÖHNEL (1915) beschrieben die Konidien als solche, welche auch vierzellig sein können. Aus diesem Grunde versetzte DIEDICKE diese Art und auch die Gattung unter die *Scolecosporae*.

An dem ziemlich reichlichen Material aus Albanien konnte ich mich selbst überzeugen, dass sich die Konidien dieses Pilzes verschiedenartig entwickeln. Es sind einzellige Konidien mit oder ohne Granne und 2—4 zellige ebenfalls mit oder ohne Granne vorhanden.

Auffallend ist das Vorkommen des Pilzes auf den verschiedenartigen Wirtspflanzen und dessen Häufigkeit in Albanien. Eine ähnliche Beobachtung konnte ich auch an dem von DEGEN im Velebit-Gebirge gesammelten Material feststellen.

Auf den hier aufgezählten Wirtspflanzen wurde der Pilz bisher noch nicht beobachtet.

Melanconiaceae.

72. *Colletotrichum lineola* CORDA. — In culmis *Phleumi paniculati* HUDS. Montes Djalica Ljums, supra rivum Ljuma adversus pagum Podbregja, prope Kula Ljums (alt. ca 450 m) [leg. KÜMMERLE].

Mucedinaceae.

73. *Oidium quercinum* THUEMEN. — In foliis vivis *Quercus cerris* L. Montes Djalica Ljums, prope Kula Ljums (alt. ca 300 m) [leg. KÜMMERLE].

74. *Ramularia Petrakiana* MOESZ, n. sp. (Fig. 5.)

Caespitulis amphigenis punctiformibus, gregariis, totam folii paginam occupantibus; conidiophoris e basi pseudostromatica brunnea,

orientibus, continuis, plerumque rectis, hyalinis, minute pluridenticulatis, simplicibus, brevibus, $10-17 \times 3-4 \mu$; conidiis cylindraceis, rectis, utrinque obtusulis, continuis, hyalinis, $10-16.5 \times 2-3 \mu$.

Hab. in foliis emortuis *Edrajanthi graminifolii* (L.) DC. Montes Korab, in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pagum Radomir (alt. ca 2600 m) [leg. KÜMMERLE].

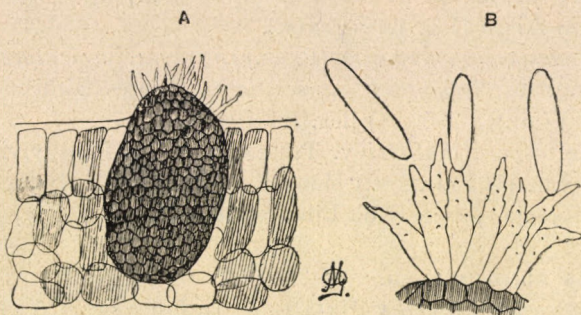


Fig. 5. — *Ramularia Petrakiana* MOESZ.

Az a vaskos pseudostromatikus test, amelyből a konidiumtartók erednek, bizonyára valamely *Pyrenomyceta* kezdeménye. (*Mycosphaerella*?).

A gomba képét az 5. ábra mutatja. A = a pseudostromatikus szövettest és a belőle eredő konidiumtartók (300-szoros nagyítás), B = a konidiumtartók és konidiumok (1000-szeres nagyítás).

Jener dicke pseudostromatikus Körper, aus welchem die Konidienträger entspringen, ist sicherlich die Vorbildung einer Pyrenomycete (*Mycosphaerella*?).

Das Bild des Pilzes zeigt die 5. Abbildung, in welcher A = der pseudostromatische Gewebekörper und die daraus entspringenden Konidienträger (Vergr. 300); B = Konidienträger und Konidien (Vergr. 1000).

Dematiaceae.

75. *Polythrincium trifolii* KUNZE. — In foliis vivis *Trifolii pallescentis* SCHREB. var. *glareosi* SCHLEICH. Montes Djalica Ljums, supra Bičaj (alt. ca 2000 m) [leg. KÜMMERLE].

76. *Macrosporium commune* RABH.

a) In caulibus emortuis *Dianthi leucophoenicea* DÖRFL. & HAY. Ad pedem montium Korab ad pagum Plostan (alt. ca 1300 m) [leg. KÜMMERLE].

b) In foliis vivis *Hellebori odori* W. & K. var. *istriaci* SCHIFFN. Inter Kula Ljums et pagum Nangat (alt. ca 300 m) [leg. KÜMMERLE].

c) In foliis radicalibus emortuis *Silenes italicae* PERS. Mons Koritnik, supra rivum Ljuma ad pagum Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 400—600 m) [leg. KÜMMERLE].

77. *Cladosporium herbarum* (PERS.) LINK.

a) In foliis *Asphodeli albi* MILL. Mons Koritnik, prope Kula Ljums (alt. ca 1400 m) [leg. KÜMMERLE].

b) In culmis foliisque siccis *Festucae Pančičianae* (HACK.) f. *albanicae* KÜMM. & JÁV. Montes Djalica Ljums, supra pagum Bičaj (alt. ca 2500 m) [leg. KÜMMERLE].

c) In foliis caulibusque *Linariae alpinae* (L.) MILL. Montes Korab, supra pagum Žužen [leg. KÜMMERLE].

78. *Cladosporium herbarum* (PERS.) LINK var. *fasciculare* CORDA. — In foliis emortuis *Euphorbiae myrsinitis* L. Montes Djalica Ljums, ad pagum Bičaj (alt. ca 2000 m) [leg. KÜMMERLE].

79. *Cercospora thalictri* v. THUEMEN. — In foliis vivis *Thalictri minoris* L. var. *elati* (JACQU.) Mons Koritnik, supra rivum Ljuma ad pagum Podbregja, prope Kula Ljums (alt. ca 400—600 m) [leg. KÜMMERLE].

Planta nutriens nova.

80. *Cercospora nigellae* HOLLÓS. — In foliis siccis *Nigellae damascenae* L. Montes Djalica Ljums supra rivum Ljuma adversus pagum Podbregja (alt. ca 400 m) [leg. KÜMMERLE].

Eddig csak Kecskemétről volt ismeretes, ahol azt HOLLÓS a *Nigella arvensis*-en találta. HOLLÓS diagnózisának kiegészítéséül megjegyzem, hogy a konidiumtartók gyengén el is ágazhatnak, hosszáguk pedig 97 μ -ig terjedhet; a konidiumok négysejtűek is lehetnek, hosszáguk elérheti a 72 μ -t.

War bisher nur von Kecskemét (Ungarn) bekannt, wo HOLLÓS den Pilz auf *Nigella arvensis* fand. Zur Ergänzung der Diagnose von HOLLÓS will ich bemerken, dass sich die Konidienträger schwach verzweigen können und ihre Länge 97 μ erreichen kann; die Konidien können auch vierzellig sein und ihre Länge kann 72 μ erreichen.

Tuberculariaceae.

81. *Vermicularia eryngii* (CORDA) FÜCKEL. — In foliis siccis *Eryngii palmati* VIS. & PANČ. Montes Djalica Ljums, supra rivum Ljuma, prope Kula Ljums (alt. ca 700 m) [leg. KÜMMERLE].

82. *Vermicularia herbarum* WEST. — In foliis caulibusque emortuis *Dianthi cruenti* GRISEB. var. *Baldaccii* DEG. Mons Koritnik, prope Kula Ljums (alt. ca 400 m) [leg. KÜMMERLE].

83. *Vermicularia liliacearum* WEST. — In caulibus emortuis *Fritillariae gracilis* (EBEL) A. & GR. Montes Djalica Ljums, supra rivum Ljuma adversus pagum Podbregja (alt. ca 700 m) [leg. KÜMMERLE].

Mycelium sterile.

84. *Sclerotium semen* TODE. — In caulibus emortuis *Erysini korabensis* KÜMM. & JAV. Montes Korab, ad pagum Radomir (alt. ca 2800 m) [leg. KÜMMERLE].

In culmis siccis *Triseti flavescentis* (L.) BEAUV. β . *tenuis* HACK. Montes Korab, ad pagum Radomir (alt. ca 2000 m) [leg. KÜMMERLE].

A gazdanövények és a rajtuk talált gombák felsorolása.

Aufzählung der Wirtspflanzen und der auf diesen gefundenen Pilze.

(A *-gal jelöltek új gazdanövények.)

(Die mit * bezeichneten sind neue Wirtspflanzen.)

**Alyssum scardicum* WETTST. — *Mycosphaerella alyssi* (HOLLÓS) MOESZ* — caul.

Amelanchier ovalis MED. — *Gymnosporangium amelanchieris* ED. FISCHER — fol.

**Androsace villosa* L. var. *congesta* BOISS. — *Mycosphaerella aretiae* v. H. — fol.

**Anthyllis aurea* VIS. — *Pyrenophora polyphragmia* SACC. — pet.

* — *pulchella* VIS. — *Pyrenophora oligotricha* (NIESSL) BERL. & VOGL. — ped.; *Heteropatella lacera* FÜCKEL — ped.

* — *scardica* WETTST. — *Mycosphaerella vulnerariae* (FÜCKEL) LIND. — fol.

Arabis muralis BERT. — *Mycosphaerella cruciferarum* (FR.) LINDAU — caul.

**Aretia hedraeantha* (GRISEB.) NYM. — *Mycosphaerella aretiae* v. H. — ped., cal., fol.

**Artemisia eriantha* TEN. — *Mycosphaerella eriophila* (NIESSL) — fol.; *Heteropatella lacera* FÜCKEL — caul.

Asperula scutellaris VIS. — *Sclerophomella Telekiana* MOESZ. — caul.

Asphodelus albus MILL. — *Macrophoma Solieri* (MONT.) BERL. & VOGL. — fol.; *Cladosporium herbarum* (PERS.) LINK. — fol.

**Astragalus angustifolius* LAM. — *Pyrenophora chrysospora* (NIESSL) SACC. var. *polaris* KARST. — pet.

**Asyneuma limonifolium* (L.) JANCHEN. — *Heteropatella lacera* FÜCKEL — caul.

**Athamanta Haynaldi* BORB. — *Puccinia athamantina* SYD. — fol.; *Heteropatella lacera* FÜCKEL — pet.

**Aubrietia gracilis* SPRUN. — *Pyrenophora chrysospora* (NIESSL) SACC. — caul.; *Sclerophomella aubrietiae* MOESZ. — caul.

Campanula alpina JACQU. — *Nodulosphaeria Kümmerlei* MOESZ. — fol

* — *divergens* WILLD. — *Coleosporium campanulae* (PERS.) LÉV. — fol.

- * — *versicolor* ANDR. — *Mycosphaerella pachyasca* (ROSTR.) VESTERGR. — caul.
- Capsella bursa-pastoris* (L.) MEDIC. — *Albugo candida* (PERS.) O. KTZE. — fol.
- * *Carex dacica* HEUFF. — *Septoria caricinella* SACC. & ROUM. — fol.
- * — *levis* KIT. — *Physalospora alpestris* NISSL — fol. ; *Pleospora herbarum* (PERS.) RBH. — fol. ; *Septoria caricis* PASSER. — fol.
- Cerastium alpinum* L. var. *glanduliferum* KOCH — *Mycosphaerella subnivalis* (REHM) — fol.
- Chenopodium bonus Henricus* L. — *Sclerophomella Jávorkae* MOESZ. — caul.
- Cirsium arvense* (L.) SCOP. f. *vestitum* W. & GR. — *Puccinia suaveolens* (PERS.) ROSTR. — fol.
- Corylus avellana* L. — *Phyllactinia suffulta* (REB.) SACC. — fol.
- Crataegus monogyna* JACQU. — *Gymnosporangium clavariaeforme* (JACQU.) DC. — fol., fruct.
- Deschampsia caespitosa* (L.) BEAUV. β . *alpina* (HOPPE) HEGI — *Mycosphaerella Tassiana* (DE NOT.) JOHANS. — fol., culm.
- * *Dianthus cruentus* GRISEB. var. *Baldacii* DEG. — *Septoria sinarum* SPEG. — fol. ; *Vermicularia herbarum* WEST. — fol.
- * — *inodorus* (L.) KERN. var. *brevicalicis* (BECK) WILL. — *Mycosphaerella pachyasca* (ROSTR.) VESTERGR. var. *alpina* FERRAR. — fol., caul.
- *leucophoeniceus* DÖRFL. & HAY. — *Macrosporium commune* RBH. — caul.
- * — *minutiflorus* (BORB.) HAL. — *Pyrenophora chrysospora* (NISSL) SACC. var. *polaris* KARST. — fol. ; *Ustilago violacea* (PERS.) GRAY — anther.
- * *Draba aizoides* L. — *Pleospora pyrenaica* NISSL — fol.
- * *Dryopteris illyrica* (BORB.) BECK — *Microscypha candida* MOESZ. — fol.
- * *Edrajanthus graminifolius* (L.) DC. ssp. *albanicus* DEG. & KÜMM. — *Coleosporium campanulae* (PERS.) LÉV. — fol. ; *Ramularia Petrankiana* MOESZ. — fol.
- Eryngium palmatum* VIS. & PANČ. — *Vermicularia eryngii* (CDA) FÜCKEL — fol.
- *korabensis* KÜMM. & JÁV. — *Sclerotium semen* TODE — caul.
- * *Euphorbia glaberrima* KÜMM. & JÁV. — *Endophyllum euphorbiae-silvaticae* (DC.) WINTER. — fol.
- *myrsinites* L. — *Cladosporium herbarum* (PERS.) LINK. var. *fasciculare* CDA. — fol., caul.
- *subhastata* VIS. & PANČ. — *Hypoderma* sp. — caul.
- Festuca Pančičiana* (HACK.) f. *albanica* KÜMM. & JÁV. — *Cladosporium herbarum* (PERS.) LINK. — culm.

- **Fritillaria gracilis* (EBEL) A. & GR. — *Uromyces lilii* (LK.) FUECK. — fol., caul.; *Vermicularia liliacearum* WEST. — caul.
- Genista elata* (MENCH.) WEND. — *Microthyrium cytisi* FUECK. — caul.
- **Gentiana Nopcsae* JÁV. — *Puccinia gentianae* (STR.) LINK. — fol.
- Globularia bellidifolia* TEN. — *Didymosphaeria conoidea* NIESSL — caul.
- Helleborus odoratus* W. & K. var. *istriacus* SCHIFFN. — *Urocystis anemones* (PERS.) WINTER f. *typica* BUBÁK — fol.; *Macrosporium commune* RBH. — fol.
- **Hieracium Andrasovszkyi* ZAHN ssp. *semiglabratoideus* ZAHN — *Puccinia hieracii* (SCHUM.) MART. — fol.
- * — *bifidum* KIT. ssp. *subcaesiifloriformis* ZAHN — *Puccinia hieracii* (SCHUM.) MART. — fol.
- * — *Guglerianum* ZAHN ssp. *Telekianum* KÜMM. & ZAHN — *Puccinia hieracii* (SCHUM.) MART. — fol.; *Septoria Mougeotii* SACC. & ROUM. — caul.
- * — *staticifolium* VILL. — *Puccinia hieracii* (SCHUM.) MART. — fol.
- **Himantoglossum hircinum* (L.) SPR. — *Septoria orchidearum* WEST. — fol.
- **Iberis sempervirens* L. — *Heteropatella lacera* FUECKEL — caul.
- **Juncus alpinus* VILL. — *Nodulosphaeria epicalamia* (RIESS.) — fol., culm.
- **Koeleria splendens* PR. var. *macedonica* PR. — *Nodulosphaeria culmorum* (AUERSW.) — culm.
- **Laserpitium Zernyi* HAY. — *Heterosphaeria patella* (TODE) GREV. — caul.
- **Leontodon asper* (W. & K.) REICHB. — *Pyrenophora brachyspora* (NIESSL) BERL. — scapus.
- **Linaria alpina* (L.) MILL. — *Mycosphaerella linariae* VESTERGR. — fol.
- Entyloma linariae* SCHROET. — fol.; *Heteropatella lacera* FUECK. — caul.; *Cladosporium herbarum* (PERS.) LINK. — fol.
- Lonicera caprifolium* L. — *Lachnella barbata* (KZE) FR. — cortex;
- Leptothyrium periclymeni* (DESM.) SACC.
- **Melica ciliata* L. ssp. *nebrodensis* PARL. — *Dinemosporium gramineum* LÉV. — culm.
- **Minuartia Dörfleri* HAY. — *Mycosphaerella pachyasca* (ROSTR.) VESTERGR. — fol.
- * — *recurva* (ALL.) SCHINZ & THELL. — *Mycosphaerella subnivalis* (REHM) — fol., caul.; *Pyrenophora brachyspora* (NIESSL) BERL.
- **Muscari Holzmanni* (HELDRL.) FREYN. — *Uromyces scillarum* (GREV.) WINTER — fol.
- **Nigella damascena* L. — *Cercospora nigellae* HOLLÓS — fol.
- **Oxytropis campestris* (L.) DC. — *Pyrenophora chrysospora* (NIESSL) SACC. var. *polaris* KARST. — caul.
- **Pedicularis petiolaris* TEN. — *Heteropatella lacera* FUECK. — ped.

- Phleum paniculatum* HUDS. — *Colletotrichum lineola* CORDA — culm.
Pinus Heldreichii CHRIST. — *Lophodermellina pinastri* (SCHRAD.) V. H.
 — fol.
- **Primula longiflora* ALL. — *Pyrenophora chrysospora* (NIESSL) SACC. — ped.
- Quercus cerris* L. — *Oidium quercinum* THUEM. — fol.
- **Ranunculus crenatus* W. & K. — *Heteropatella lacera* FUCK. — caul.
Rubus sanctus SCHREB. — *Phragmidium violaceum* (SCHULTZ) WINTER — fol.
- Saxifraga moschata* WULF. — *Caeoma saxifragarum* (DC) AUT. — fol.
- **Scabiosa Portae* KERN. — *Chaetopyrena erysimi* (HOLLÓS) PETRÁK — caul.
- **Scleranthus neglectus* ROCH. — *Septoria scleranthi* DESM. — fol.
Scrophularia laciniata W. & K. var. *multifida* (WILLD.) BOISS. — *Microdiploia Piperorum* BUBÁK — caul.
- **Sesleria comosa* VEL. — ? *Naevia poae* (FUCKEL) REHM — fol. ; *Nodulosphaeria culmorum* (AUERSW.) — fol. ; *Pleospora herbarum* (PERS.) RBH. ; *Pleospora straminis* SACC. & SPEG. — fol.
- * — *korabensis* KÜMM. & JÁV. — *Lophodermium arundinaceum* (SCHRAD.) CHEV. — fol.
 — *nitida* TEN. — *Claviceps* sp. — spica ; *Pleospora herbarum* (PERS.) RBH. — fol.
- Silene italica* PERS. — *Macrosporium commune* RBH. — fol.
- **Thalictrum minus* L. var. *elatum* (JACQU.) — *Cercospora thalictri* V. THUEM. — fol.
- * — *olympicum* BOISS. & HELDR. — *Urocystis sorosporioides* KÖRNICKE — fol.
- **Thlaspi cuneifolium* GRIS. — *Heteropatella lacera* FUCK. — caul.
- **Thymus ciliatus-pubescens* HAL. — *Pyrenophora chrysospora* (NIESSL) SACC. var. *polaris* KARST. — fol.
- **Trifolium angustifolium* L. — *Uromyces trifolii* (HEDW. f.) LÉV. — fol.
- * — *badium* SCHREB. — *Mycosphaerella trifolii* (KARST.) — caul.
- * — *noricum* WULF. var. *hirsutum* THUILL. — *Pyrenophora oligotricha* (NIESSL) BERL. & VOGL. — stipula.
 — *pallescent* SCHREB. var. *glareosum* SCHLEICH. — *Polythrincium trifolii* KZE — fol.
- Urtica dioica* L. var. *hispida* LAM. & DC. — *Puccinia caricis* (SCHUM.) REBENT. — fol.
- **Valeriana bertiscæ* PANČ. — *Uromyces valerianæ* (SCHUM.) FUCK. — fol.
Viola Grisebachiana VIS. — *Sclerophomella violæ* MOESZ — fol.

IV.

LICHENES.

Auctoribus: DR. Ö. SZATALA et G. TIMKÓ.

DR J. ANDRASOVSKY anno 1916 et 1917. in itinere balcanico in ditione Belgrad (Topčider), Mitrovica (Mons Svečan et Majdan), Ipek (Mons Peklen, Koprivnik, Žljeb, ad claustrum St.-Savae et Dečani) et Djakova etiam lichenes legit. Haec DR Ö. SZATALA determinavit.

Anno 1917 etiam DR J. B. KÜMMERLE legit lichenes in Albania orientalis, scilicet ad Kula Ljums et in montibus Koritnik, Djalica Ljums et Korab. Hi a G. TIMKÓ determinati et in enumeratione cum asterisco* significati sunt.

ASCOLICHENES.

Pyrenocarpeae.

Verrucariaceae.

1. *Verrucaria calciseda* DC.

Ad rupes calcareas in monte Peklen supra Ipek (alt. ca 700 m) et ad claustrum St. Savae prope Ipek (alt. ca 500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

2. *Verrucaria sphinctrina* var. *alocyza* (ARN.) SZATALA.

Ad rupes calcareas in monte Peklen supra Ipek (alt. ca 700 m) [leg. ANDRASOVSKY].

3. *Verrucaria Arnoldi* STNR.

Ad rupes calcareas in monte Peklen supra Ipek (alt. ca 700 m) [leg. ANDRASOVSKY].

4. *Verrucaria rupestris* SCHRAD.

Ad rupes calcareas prope Djakova (alt. ca 500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

5. *Verrucaria nigrescens* PERS.

Ad rupes calcareas prope Djakova (alt. ca 500 m) et in monte Peklen supra Ipek (alt. ca 700 m) [leg. ANDRASOVSKY].

6. *Verrucaria fuscella* (TURN.) ACH.

Ad rupes calcareas prope Ipek (alt. ca 550 m) [leg. ANDRASOVSKY].

7. *Verrucaria glaucina* Ach.

Ad rupes calcareas in monte Koprivnik supra Ipek (alt. ca 1300 m) et ad claustrum St. Savae prope Ipek (alt. ca 500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

8. *Staurothele catalepta* f. *spadicea* (KÖRB.) ZSCHACKE.

Ad rupes calcareas prope Mitrovica (alt. ca 500 m) et in monte Peklen supra Ipek (alt. ca 700 m); ad rupes eruptivas circa balneam Banjska prope Mitrovica (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Dermatocarpaceae.9. *Dermatocarpon trachyticum* (HAZSL.) VAIN.

Ad rupes calcareas prope Mitrovica (alt. ca 500 m) et in monte Žljeb inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1200 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*10. *Dermatocarpon hepaticum* (Ach.) Th. Fr.

Ad terram calcaream in montibus Djalica Ljums supra Bicaj (alt. ca 2500 m) [leg. KÜMMERLE].

11. *Dermatocarpon rufescens* (Ach.) Th. Fr.

Ad rupes calcareas prope Mitrovica (alt. ca 500 m), prope claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 550 m) et ad claustrum St. Savae prope Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*12. *Dermatocarpon catilagineum* (Nyl.) A. Zähler.

Ad terram calcaream in montibus Djalica Ljums supra Bicaj (alt. ca 2500 m) [leg. KÜMMERLE].

13. *Dermatocarpon miniatum* (L.) Mann.

Ad rupes trachyticas in monte Majdan prope Mitrovica (alt. ca 800 m) [leg. ANDRASOVSKY].

14. *Dermatocarpon miniatum* var. *complicatum* f. *macrophyllum* (Garov.) Szatala & Timkó, nov. comb. — *Endocarpon miniatum* var. *complicatum* f. *macrophyllum* Garov. Lich. Endocarp. 1852, p. 265.

Ad rupes trachyticas prope balneam Banjska haud procul Mitrovica (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*Ad rupes calcareas in montibus Korab supra Radomir (alt. ca 2800 m) et in montibus Djalica-Ljums supra Bicaj (alt. ca 1900 m) [leg. KÜMMERLE].

*15. *Dermatocarpon miniatum* var. *complicatum* f. *microphyllum* (Garov.) Timkó nov. comb. — *Endocarpon miniatum* var. *complicatum* f. *microphyllum* Garov. l. c. p. 265.

Ad rupes eruptivas in montibus Djalica-Ljums supra Bičaj (alt. ca 1900 m) [leg. KÜMMERLE].

Pyrenulaceae.16. *Arthopyrenia atomaria* (Ach.) Arn.

Ad ramulos *Phillyreae* inter Ungrej et Orosi (alt. ca 200 m) [leg. ANDRASOVSKY].

17. *Pyrenula nitidella* (FLK.) MÜLL. ARG.

Ad cortices *Carpini* in silvis ad Topčider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY].

Gymnocarpeae.*Graphidineae.***Graphidaceae.**18. *Opegrapha atra* PERS.

Ad cortices *Carpini* in silvis ad Topčider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY].

19. *Opegrapha lichenoides* PERS.

Ad cortices *Carpini* in silvis ad Topčider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY].

*Cyclocarpineae.***Diploshistaceae.***20. *Diploschistes ocellatus*. (VILL.) NORM.

Ad rupes calcareas in montibus Djalica-Ljums prope Podbregja (alt. ca 500 m) [leg. KÜMMERLE].

21. *Diploschistes scruposus* var. *albus* (RABH.) STNR.

Ad terram in monte Koprivnik prope Ipek (alt. ca 800 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*22. *Diploschistes albissimus* (ACH.) DALLA TORRE & SARENTH.

Ad rupes calcareas in montibus Djalica-Ljums supra Bicaaj (alt. ca 1900 m) [leg. KÜMMERLE].

Pyrenopsidaceae.23. *Psorotichia Schaereri* (MASS.) ARN.

Ad rupes eruptivas prope Mitrovica (alt. ca 500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Collemaceae.24. *Lempholemma fasciculare* (WULF.) A. ZAHLBR.

Ad terram inter muscos circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

25. *Collema multipartitum* SM.

Ad rupes calcareas in monte Peklen supra Ipek (alt. ca 700 m) [leg. ANDRASOVSKY].

26. *Collema polycarpum* HOFFM.

Ad rupes calcareas in monte Peklen supra Ipek (alt. ca 700 m) [leg. ANDRASOVSKY].

27. *Collema nigrescens* (HUDS.) DC.

Ad cortices *Juglandis* circa claustrum Dečani prope Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

28. *Collema rupestre* (Sw.) RABH.

Ad rupes trachyticas in monte Majdan haud procul Mitrovica (alt. ca 800 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*29 *Collema auriculatum* HOFFM.

Ad rupes calcareas prope Kula-Ljums (alt. ca 280 m) [leg. KÜMMERLE].

30. *Collema pulposum* (BERNH.) ACH.

Ad terram prope Mitrovica (alt. ca 500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

31. *Collema multifidum* (SCOP.) RABH.

Ad rupes calcareas circa claustrum St. Savae prope Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*32. *Collema furvum* (ACH.) DC.

Ad truncos *Quercus Cerris* in montibus Djalica-Ljums supra Podbregja (alt. ca 300 m) [leg. KÜMMERLE].

33. *Leptogium lichenoides* (L.) A. ZAHLBR.

Ad terram muscosam in monte Koprivnik supra Ipek (alt. ca 800 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*34 *Leptogium lichenoides* var. *pulvinatum* (HOFFM.) A. ZAHLBR.

Ad terram et ad truncos *Quercus* supra stationem militarem Kula-Ljums (alt. ca 280 m) [leg. KÜMMERLE].

*35. *Leptogium sinuatum* (HUDS.) MASS.

Ad rupes calcareas inter muscos prope Kula-Ljums (alt. ca 280 m) [leg. KÜMMERLE].

36. *Leptogium saturninum* (DICKS.) NYL.

Ad cortices *Aceris* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Heppiaceae.37. *Heppia Guepini* (DEL.) NYL.

Ad rupes eruptivas prope Mitrovica (alt. ca 500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

38. *Heppia Guepini* var. *nigrolimbata* NYL.

Ad rupes eruptivas prope Mitrovica (alt. ca 500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Pannariaceae.*39. *Parmeliella lepidiota* (SMRFT.) VAIN.

Ad terram calcaream in montibus Korab supra Žuzen (alt. ca 2700 m) [leg. KÜMMERLE].

40. *Placynthium nigrum* (HUDS.) S. GRAY.

Ad rupes calcareas in monte Peklen supra Ipek (alt. ca 700 m); circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m); prope Djakovo (alt. ca 500 m); circa claustrum St. Savae prope Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

41. *Pannaria nebulosa* (HOFFM.) NYL.

Ad terram circa claustrum St. Savae prope Ipek (alt. ca 550 m) [leg. ANDRASOVSKY].

42. *Pannaria lanuginosa* (HOFFM.) SZATALA — *Lichen lanuginosus* HOFFM. Enum. Lich. 1784, p. 82, t, X, f. 4.

Ad cortices *Castaneae* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKI].

Stictaceae.

43. *Lobaria amplissima* (SCOP.) FORSS.

Ad cortices *Fagi* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

44. *Lobaria pulmonaria* (L.) HOFFM.

Ad cortices *Fagi* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

45. *Lobaria linita* (ACH.) RABH.

Ad truncos *Castaneae* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Peltigeraceae.

46. *Solorina saccata* (L.) ACH.

Ad terram in monte Koprivnik supra Ipek (alt. ca 800 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*47. *Solorina bispora* NYL.

Ad terram calcaream inter muscos in montibus Korab supra Žuzen (alt. ca 2700 m) [leg. KÜMMERLE].

48. *Nephroma laevigatum* ACH.

Ad terram in jugo «Čakor» dicto inter Ipek et Andrijevice (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

49. *Nephroma parile* ACH.

Ad terram in jugo «Čakor» dicto inter Ipek et Andrijevice (alt. ca 1500 m); ad cortices *Castaneae* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

50. *Nephroma resupinatum* (L.) ACH.

Ad truncos *Aceris* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

51. *Peltigera aphthosa* (L.) WILLD.

Ad terram in jugo «Čakor» dicto inter Ipek et Andrijevice (alt. ca 1500 m); in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1200 m) [leg. ANDRASOVSKY].

52. *Peltigera canina* f. *ulorrhiza* (FLK.) SCHAER.

Ad terram in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1200 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*53. *Peltigera rufescens* f. *incusa* Fw.

Ad terram in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 600); in monte Peklen supra Ipek (alt. ca 700 m); in jugo «Čakor» dicto inter Ipek et Andrijevica (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Ad cortices *Quercus Cerris* inter muscos in montibus Djalica-Ljums prope Podbregja (alt. ca 300 m) [leg. KÜMMERLE].

54. *Peltigera praetextata* FLK.

Ad terram prope Mitrovica (alt. ca 500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

55. *Peltigera spuria* (ACH.) DC.

Ad terram circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

56. *Peltigera horizontalis* (HUDS.) BAUMG.

Ad terram in jugo «Čakor» dicto inter Ipek et Andrijevica (alt. ca 1500 m); in monte Koprivnik supra Ipek (alt. ca 800 m); ad claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

57. *Peltigera polydactyla* (NECK.) HOFFM.

Ad terram in jugo «Čakor» dicto inter Ipek et Andrijevica (alt. ca 1500 m); in monte Koprivnik supra Ipek (alt. ca 800 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Lecideaceae.

58. *Lecidea tessellata* FLK.

Ad rupes prope claustrum St. Savae haud procul Ipek (alt. ca 550 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*59. *Lecidea parasema* ACH.

Ad ramulos *Pruni spinosae* in monte Majdan haud procul Mitrovica (alt. ca 700 m); prope Ipek (alt. ca 600 m); ad cortices *Quercus* prope Bjeluha-Han haud procul Ipek (alt. ca 1000 m); ad cortices *Castaneae* prope claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m); ad cortices *Quercus* et *Aceris* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Ad truncos *Quercus Cerris* in montibus Djalica-Ljums supra Podbregja (alt. ca 300 m) [leg. KÜMMERLE].

*60. *Lecidea olivacea* (HOFFM.) MASS.

Ad truncos *Quercus* et *Tiliae* in silvis ad Topčider prope Belgrad; ad cortices *Fagi* et *Abietis* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m); ad cortices *Castaneae* prope claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Ad truncos *Quercus Cerris* in montibus Djalica-Ljums prope Podbregja (alt. ca 300 m) [leg. KÜMMERLE].

61. *Lecidea enteroleuca* ACH.

Ad rupes eruptivas in monte Koprivnik prope Ipek (alt. ca 1300 m) [leg. ANDRASOVSKY].

62. *Lecidea incongrua* f. *spathea* VAIN.
Ad rupes trachyticas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 500 m) [leg. ANDRASOVSKY].
63. *Lecidea contigua* E. FR.
Ad rupes eruptivas prope Nosice inter Kolasin et Andrijevica [leg. ANDRASOVSKY].
64. *Lecidea macrocarpa* (DC.) TH. FR.
Ad rupes eruptivas in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1200 m) [leg. ANDRASOVSKY].
65. *Lecidea lapicida* f. *ochromela* NYL.
Ad rupes eruptivas in monte Koprivnik supra Ipek (alt. ca 1300 m) [leg. ANDRASOVSKY].
66. *Lecidea fumosa* (HOFFM.) ACH.
Ad rupes trachyticas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 750 m) [leg. ANDRASOVSKY].
67. *Lecidea coarctata* var. *elachista* (ACH.) TH. FR.
Ad rupes eruptivas prope Nosice inter Kolasin et Andrijevica (alt. ca 700 m) [leg. ANDRASOVSKY].
- *68. *Lecidea decipiens* (EHRH.) ACH.
Ad terram calcaream in montibus Djalica-Ljums supra Bicaj (alt. ca 2500 m) [leg. KÜMMERLE].
- *69. *Lecidea lurida* (Sw.) ACH.
Ad rupes calcareas in montibus Djalica-Ljums prope Podbregja (alt. ca 450 m) [leg. KÜMMERLE].
- *70. *Bacidia rubella* (EHRH.) MASS.
Ad truncos *Quercus* in silvis ad Topčider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY].
Ad ramulos *Pini leucodermis* in monte Koritnik supra Podbregja (alt. ca 1700 m) [leg. KÜMMERLE].
71. *Toninia mesenteriformis* (VILL.) FLAG.
Ad rupes calcareas in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1200 m) [leg. ANDRASOVSKY].
- *72. *Toninia candida* (WEBB.) TH. FR.
Ad terram calcaream in montibus Korab supra Žuzen (alt. ca 2700 m) [leg. KÜMMERLE].
73. *Toninia intermedia* (MASS.) LINDAU.
Ad terram in monte Koprivnik supra Ipek (alt. ca 800 m) [leg. ANDRASOVSKY].
74. *Toninia coeruleonigricans* (LIGHTF.) TH. FR.
Ad terram in valle fluvii Pejanska-Bistrica prope Ipek (alt. ca 500 m); in montibus Korab (alt. ca 2000 m) [leg. ANDRASOVSKY].

75. *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC.

Ad rupes eruptivas prope balneam Banjska haud procul Mitrovica (alt. ca 700 m); in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1200 m) [leg. ANDRASOVSKY].

76. *Rhizocarpon Montagnei* (Fw.) KÖRB.

Ad rupes eruptivas prope Mitrovica (alt. ca 500 m); in monte Koprivnik supra Ipek (alt. ca 1300 m); in jugo «Čakor» dicto inter Ipek et Andrijevića (alt. ca 1600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

77. *Rhizocarpon concentricum* (DAV.) BELTR.

Ad rupes eruptivas in jugo «Čakor» dicto inter Ipek et Andrijevića (alt. ca 1600 m); prope claustrum St. Savae haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Cladoniaceae.

78. *Cladonia rangiformis* var. *pungens* (ACH.) VAIN.

Ad terram in monte Majdan haud procul Mitrovica (alt. ca 800 m); in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 600 m); in monte Koprivnik supra Ipek (alt. ca 800 m); in monte Peklen supra Ipek (alt. ca 700 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*79. *Cladonia rangiformis* var. *foliosa* (FLK.) VAIN.

Ad «terram rossam» inter muscos supra Kula-Ljums (alt. ca 300 m) [leg. KÜMMERLE].

80. *Cladonia delicata* (EHRH.) FLK.

Ad lignum putridum circa claustrum St. Savae prope Ipek (alt. ca 550 m) [leg. ANDRASOVSKY].

81. *Cladonia furcata* var. *pinnata* f. *foliosa* DEL.

Ad terram inter muscos in jugo «Čakor» dicto inter Ipek et Andrijevića (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

82. *Cladonia furcata* var. *pinnata* f. *truncata* FLK.

Ad terram inter muscos in jugo «Čakor» dicto inter Ipek et Andrijevića (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

83. *Cladonia crispata* var. *elegans* (DEL.) VAIN.

Ad terram inter muscos in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1200 m) [leg. ANDRASOVSKY].

84. *Cladonia pyxidata* var. *neglecta* (FLK.) MAAS.

Ad terram in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 400 m); ad truncos *Castaneae* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

85. *Cladonia pyxidata* var. *chlorophaea* FLK.

Ad terram in jugo «Čakor» dicto inter Ipek et Andrijevića (alt. ca 1500 m), circa claustrum St. Savae haud procul Ipek (alt. ca 550 m) [leg. ANDRASOVSKY].

86. *Cladonia pyxidata* var. *chlorophaea* f. *costata* FLK.

Ad terram in jugo «Čakor» dicto inter Ipek et Andrijevice (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*87. *Cladonia pyxidata* var. *pocillum* (ACH.) FW.

Ad terram in monte Koprivnik supra Ipek (alt. ca 800 m) [leg. ANDRASOVSKY].

In montibus Korab supra Radomir (alt. ca 2300 m) [leg. KÜMMERLE].

88. *Cladonia fimbriata* var. *simplex* (WEISS.) FW.

Ad terram in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 700 m); circa claustrum St. Savae prope Ipek (alt. ca 550 m) [leg. ANDRASOVSKY].

89. *Cladonia foliacea* var. *convoluta* (LAM.) VAIN.

Ad terram in monte Peklen prope Ipek (alt. ca 700 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Gyrophoraceae.

90. *Gyrophora hirsuta* ACH.

Ad rupes trachyticas in monte Majdan haud procul Mitrovica (alt. ca 800 m) [leg. ANDRASOVSKY].

91. *Umbilicaria pustulata* (L.) HOFFM.

Ad rupes trachyticas in monte Majdan haud procul Mitrovica (alt. ca 800 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Acarosporaceae.

92. *Biatorrella clavus* (RAM.) TH. FR.

Ad rupes eruptivas prope Džakova (alt. ca 500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

93. *Biatorrella simplex* (DAV.) BR. & ROSTR.

Ad rupes trachyticas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 750 m) [leg. ANDRASOVSKY].

94. *Biatorrella pruinosa* (SM.) MUDD.

Ad rupes calcareas in monte Peklen supra Ipek (alt. ca 700 m); in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 750 m); prope Džakova (alt. ca 500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

95. *Acarospora fuscata* (SCHRAD.) ARN.

Ad rupes trachyticas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 750 m) [leg. ANDRASOVSKY].

96. *Acarospora pelioscypha* (WAHLB.) TH. FR.

Ad rupes eruptivas in monte Majdan prope Mitrovica (alt. ca 800 m) [leg. ANDRASOVSKY].

97. *Acarospora glaucocarpa* (WAHLB.) KÖRB.

Ad rupes calcareas in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1200 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Pertusariaceae.

98. *Pertusaria faginea* (L.) VAIN.

Ad cortices *Quercus* in silvis ad Topčider prope Belgrad; ad cortices *Juglandis* et *Castaneae* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*99. *Pertusaria amara* (ACH.) NYL.

Ad truncos *Quercus Cerris* in montibus Djalica-Ljums prope Podbregja (alt. ca 300 m) [leg. KÜMMERLE].

100. *Pertusaria lactea* (L.) NYL.

Ad rupes eruptivas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 750 m) [leg. ANDRASOVSKY].

101. *Pertusaria corallina* (L.) ARN.

Ad rupes eruptivas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 750 m) [leg. ANDRASOVSKY].

102. *Pertusaria communis* DC.

Ad cortices *Castaneae* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

103. *Pertusaria coccodes* (ACH.) NYL.

Ad cortices *Castaneae* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Lecanoraceae.

104. *Lecanora calcarea* var. *concreta* f. *ochracea* (KÖRE.) A. ZAHLBR.

Ad rupes calcareas circa claustrum St. Savae prope Ipek (alt. ca 500 m); in monte Peklen prope Ipek (alt. ca 700 m); in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (ca 1200 m) [leg. ANDRASOVSKY].

105. *Lecanora viridescens* (MASS.) STNR.

Ad rupes eruptivas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 750 m) [leg. ANDRASOVSKY].

106. *Lecanora gibbosa* (ACH.) NYL.

Ad rupes eruptivas prope balneam Banjska haud procul Mitrovica (alt. ca 700 m); in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 750 m); in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1200 m) [leg. ANDRASOVSKY].

107. *Lecanora cinerea* var. *alba* (SCHAER.) OLIV.

Ad rupes eruptivas prope Mitrovica (alt. ca 500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

108. *Lecanora laevata* (ACH.) NYL.

Ad rupes eruptivas in monte Žljeb supra Novoselo haud procul Ipek (alt. ca 900 m) [leg. ANDRASOVSKY].

109. *Lecanora subfusca* (L.) ACH.

Ad cortices *Fagi* et *Aceris* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1300 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*110. *Lecanora allophana* (ACH.) NYL.

Ad cortices *Juglandis* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Ad truncos *Quercus Cerris* in montibus Djalica-Ljums prope Podbregja (alt. ca 300 m); ad cortices *Pini leucodermis* in montibus Djalica-Ljums supra Bicaj (alt. ca 1900 m) [leg. KÜMMERLE].

111. *Lecanora chlarona* (ACH.) NYL.

Ad cortices *Pruni* prope Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

112. *Lecanora coilocarpa* (ACH.) LAMY.

Ad cortices *Abietis* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

113. *Lecanora intumescens* REBENT.

Ad cortices *Quercus* prope Bjeluha-Han haud procul Ipek (alt. ca 1000 m) [leg. ANDRASOVSKY].

114. *Lecanora pallida* SCHREB.

Ad cortices *Abietis* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

115. *Lecanora Carpineae* (L.) VAIN.

Ad truncos *Quercus* in silvis ad Topčider prope Belgrad; in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1000 m) [leg. ANDRASOVSKY].

116. *Lecanora galactina* f. *montrosula* LAMY.

Ad rupes trachyticas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 750 m) [leg. ANDRASOVSKY].

117. *Lecanora dispersa* f. *parasitans* (WEDD.) HARM.

Ad rupes eruptivas prope Mitrovica (alt. ca 500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

118. *Lecanora Hageni* f. *crenulata* SOMRFT.

Ad cortices *Juglandis* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

119. *Lecanora umbrina* (EHRH.) MASS.

Ad cortices *Populi* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1200 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*120. *Lecanora varia* (EHRH.) ACH.

Ad truncos *Castaneae* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Ad cortices *Pini leucodermis* in montibus Djalica-Ljums prope Bičaj (alt. ca 1900 m) [leg. KÜMMERLE].

121. *Lecanora symmicta* ACH.

Ad cortices *Abietis* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

122. *Lecanora polytropa* (EHRH.) SCHAEER.

Ad rupes eruptivas in monte Majdan prope Mitrovica (alt. ca 800 m) [leg. ANDRASOVSKY].

123. *Lecanora atra* (HUDS.) ACH.

Ad rupes eruptivas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 750 m) [leg. ANDRASOVSKY].

124. *Lecanora saxicola* f. *squamea* NYL.

Ad rupes trachyticas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

125. *Lecanora saxicola* var. *albomarginata* NYL.

Ad rupes trachyticas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 750 m) [leg. ANDRASOVSKY].

126. *Lecanora saxicola* var. *diffracta* (ACH.) STZBG.

Ad rupes trachyticas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 750 m); in monte Koprivnik supra Ipek (alt. ca 1300 m) [leg. ANDRASOVSKY].

127. *Lecanora saxicola* var. *versicolor* (PERS.) NYL.

Ad rupes calcareas in monte Peklen prope Ipek (alt. ca 700 m) [leg. ANDRASOVSKY].

128. *Lecanora subcircinata* NYL.

Ad rupes calcareas circa claustrum St. Savae prope Ipek (alt. ca 550 m) [leg. ANDRASOVSKY].

129. *Lecanora demissa* (FW.) A. ZAHLBR.

Ad rupes eruptivas prope Mitrovica (alt. ca 500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

130. *Lecanora crassa* var. *caespitosa* (WILL.) RABH.

Ad terram in monte Koprivnik supra Ipek (alt. ca 800 m); in valle fluvii Pejanska-Bistrica prope Ipek (alt. ca 700 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*131. *Lecanora gypsacea* (SM.) MÜLL. ARG.

Ad terram calcaream in montibus Djalica-Ljums supra Bičaj (alt. ca 2500 m) [leg. KÜMMERLE].

132. *Ochrolechia parella* (L.) MASS.

Ad cortices *Salicis* circa Bjeluha-Han haud procul Ipek (alt. ca 1000 m); ad cortices *Castaneae* prope Ipek (alt. ca 600 m); [leg. ANDRASOVSKY].

133. *Lecania erysibe* var. *Rabenhorstii* (HEPP.) OLIV.

Ad rupes in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 700 m); in monte Majdan prope Mitrovica (alt. ca 800 m) [leg. ANDRASOVSKY].

134. *Lecania erysibe* var. *sincerior* NYL.

Ad rupes calcareas prope Mitrovica (alt. ca 500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

135. *Candelariella vitellina* (EHRH.) MÜLL. ARG.

Ad rupes eruptivas prope balneas Banjska haud procul Mitrovica (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

136. *Candelariella xanthostigma* (PERS.) LETTAU.

Ad cortices *Pruni* prope Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Parmeliaceae.

137. *Parmeliopsis ambigua* (WULF.) NYL.

Ad cortices *Pini nigrae* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

138. *Parmelia physodes* f. *vulgaris* KBR.

Ad cortices *Abietis* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

139. *Parmelia physodes* f. *labrosa* ACH.

Ad cortices *Pini nigrae* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

140. *Parmelia physodes* f. *maculans* OLIV.

Ad cortices *Quercus* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1000 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*141. *Parmelia tubulosa* (SCHAER.) BITT.

Ad cortices *Pini nigrae* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Ad ramulos *Pini leucodermis* in monte Koritnik supra Podbregja (alt. ca 1700 m) [leg. KÜMMERLE].

142. *Parmelia vittata* (ACH.) NYL.

Ad terram inter muscos in jugo «Čakor» dicto inter Ipek et Andrijevisa (alt. ca 1500 m); ad cortices *Pini nigrae* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m); ad cortices *Quercus* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1000 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*143. *Parmelia furfuracea* (L.) ACH.

Ad terram inter muscos in jugo «Čakor» dicto inter Ipek et Andrijevisa (alt. ca 1500 m); ad cortices *Quercus* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1000 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Ad ramulos *Pini leucodermis* in monte Koritnik supra Podbregja (alt. ca 1700 m); in montibus Djalica-Ljums supra Bičaj (alt. ca 1900 m) [leg. KÜMMERLE].

144. *Parmelia furfuracea* f. *candidula* (ACH.) TH. FR.

Ad cortices *Pini nigrae* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

145. *Parmelia furfuracea* f. *ceratea* ACH.

Ad cortices *Abietis* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*146. *Parmelia furfuracea* var. *isidiophora* (ZOFF.) A. ZAHLBR.

Ad cortices *Pini leucodermis* in montibus Djalica-Ljums supra Bičaj (alt. ca 1900 m). [leg. KÜMMERLE].

147. *Parmelia conspersa* (EHRH.) ACH.

Ad rupes trachyticas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 750 m). [leg. ANDRASOVSKY].

148. *Parmelia conspersa* f. *stenophylla* ACH.

Ad rupes trachyticas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

149. *Parmelia conspersa* f. *hypoclista* NYL.

Ad rupes trachyticas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

150. *Parmelia olivacea* (L.) ACH.

Ad cortices *Juglandis* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*151. *Parmelia glabra* (SCHAER.) NYL.

Ad cortices *Quercus* circa Bjeluha-Han haud procul Ipek (alt. ca 1400 m); ad cortices *Castaneae* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Ad cortices *Pini leucodermis* in montibus Djalica-Ljums prope Bicaj (alt. ca 1900 m) [leg. KÜMMERLE].

152. *Parmelia fuliginosa* var. *laetevirens* (FW.) NYL.

Ad truncos *Quercus* in silvis ad Topčider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY].

153. *Parmelia aspidota* (ACH) RÖHL.

Ad cortices *Quercus* et *Populi* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1200 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*154. *Parmelia exasperatula* NYL.

Ad cortices *Quercus* circa Bjeluha-Han haud procul Ipek (alt. ca 1400 m); ad cortices *Quercus* et *Abietis* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Ad ramulos *Pini leucodermis* in monte Koritnik supra Podbregja (alt. ca 1700 m) [leg. KÜMMERLE].

*155. *Parmelia subaurifera* NYL.

Ad truncos *Quercus Cerris* in montibus Djalica-Ljums prope Podbregja (alt. ca 300 m) [leg. KÜMMERLE].

156. *Parmelia proluxa* (ACH.) NYL.

Ad rupes trachyticas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 700 m); circa balneas Banjska prope Mitrovica (alt. ca 700 m); circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

157. *Parmelia isidiotyla* NYL.

Ad rupes trachyticas prope Mitrovica (alt. ca 500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

158. *Parmelia sorediata* (ACH.) TH. FR.

Ad rupes eruptivas in monte Majdan haud procul Mitrovica (alt. ca 800 m) [leg. ANDRASOVSKY].

159. *Parmelia tiliacea* (HOFFM.) ACH.

Ad truncos *Quercus* in silvis ad Topčider prope Belgrad; circa Bjeluha-Han haud procul Ipek (alt. ca 1400 m) [leg. ANDRASOVSKY].

160. *Parmelia scorteia* ACH.

Ad rupes trachyticas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 700 m) [leg. ANDRASOVSKY].

161. *Parmelia saxatilis* f. *furfuracea* SCHÄER.

Ad cortices *Pini nigrae* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

162. *Parmelia sulcata* TAYL.

Ad cortices *Quercus* circa Bjeluha-Han haud procul Ipek (alt. ca 1400 m); ad cortices *Pini nigrae* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

163. *Parmelia sulcata* f. *rubescens* ROUMEG.

Ad rupes trachyticas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 600 m); ad truncos *Quercus* in silvis ad Topčider prope Belgrad; ad cortices *Fagi* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

164. *Parmelia cylisphora* (ACH.) VAIN.

Ad truncos *Quercus* in silvis ad Topčider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY].

165. *Parmelia olivaria* (ACH.) HUE.

Ad truncos *Quercus* in silvis ad Topčider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY].

*166. *Cetraria glauca* (L.) ACH.

Ad cortices *Pini leucodermis* in montibus Djalica-Ljums supra Bičaj (alt. ca 1900 m) [leg. KÜMMERLE].

*167. *Cetraria nivalis* (L.) ACH.

Ad terram schistosam in montibus Korab supra Radomir (alt. ca 2400 m) [leg. KÜMMERLE].

*168. *Cetraria cucullata* (BELL.) ACH.

Ad terram schistosam in montibus Korab supra Radomir (alt. ca 2400 m) [leg. KÜMMERLE].

*169. *Cetraria islandica* var. *tenuifolia* RETZ.

Ad terram in montibus Korab supra Žuzen (alt. ca 2700 m) [leg. KÜMMERLE].

*170. *Cetraria tenuissima* (L.) VAIN.

In turfosis montibus Korab supra Žuzen (alt. ca 2500 m) [leg. KÜMMERLE].

. Usneaceae.

171. *Evernia prunastri* (L.) ACH.

Ad ramulos *Pruni spinosae* in monte Majdan prope Mitrovica (alt. ca 700 m); ad cortices *Quercus* prope Bjeluha-Han haud procul Ipek (alt. ca 1400 m); in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1000 m) [leg. ANDRASOVSKY].

172. *Evernia prunastri* f. *sorediifera* ACH.

Ad cortices *Fagi* et *Quercus* et ad ramulos *Abietis* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m); ad cortices *Pini nigrae* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

173. *Evernia prunastri* f. *luxurians* HARM.

Ad truncos *Quercus* in silvis ad Topčider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY].

174. *Letharia divaricata* (L.) HUE.

Ad cortices *Abietis* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

175. *Alectoria jubata* var. *prolixa* ACH.

Ad cortices *Abietis* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

176. *Alectoria implexa* (HOFFM.) ACH.

Ad cortices *Quercus* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1000 m) [leg. ANDRASOVSKY].

177. *Alectoria sarmentosa* ACH.

Ad ramulos *Abietis* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*178. *Ramalina calicaris* (L.) E. FR.

Ad cortices *Quercus* prope Bjeluha-Han haud procul Ipek (alt. ca 1400 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Ad truncos *Quercus Cerris* in montibus Djalica-Ljums prope Podbregja (alt. ca 300 m) [leg. KÜMMERLE].

*179. *Ramalina fraxinea* (L.) ACH.

Ad truncos *Quercus Cerris* in montibus Djalica-Ljums prope Podbregja (alt. ca 300 m); ad cortices *Pini leucodermis* in montibus Djalica-Ljums supra Bičaj (alt. ca 1900 m). [leg. KÜMMERLE]; ad cortices *Fagi* in valle «Šija» dicta montibus Djalica-Ljums (alt. ca 900 m) [leg. CSIKI].

180. *Ramalina pollinaria* (WESTR.) ACH.

Ad rupes trachyticas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

181. *Ramalina strepsilis* (ACH.) A. ZAHLBR.

Ad rupes trachyticas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 750 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*182. *Ramalina ballica* LETTAU.

Ad cortices in monte Žljeb supra Novoselo (alt. ca 1600 m) [leg. CSIKI].

183. *Usnea florida* (L.) HOFFM.

Ad cortices *Quercus* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1000 m) [leg. ANDRASOVSKY].

184. *Usnea florida* var. *sorediifera* ARN.

Ad cortices *Quercus* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1000 m) [leg. ANDRASOVSKY].

185. *Usnea ceratina* ACH.

Ad ramulos *Abietis* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

186. *Usnea dasypoga* (ACH.) NYL.

Ad ramulos *Abietis* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

187. *Usnea arboricola* (JATTA) SZATALA nov. comb. — *Chlorea Solei-rolii* var. *arborea* JATTA Monogr. Lich. Ital. Merid. 1890, p. 79. — *Neuropogon arboricola* JATTA Bol. Soc. Bot. Ital. 1892, p. 438; Malpighia 1898, p. 158; Syll. Lich. Ital. 1900, p. 55.

Thallus KHO + lutescens. Axis chondroideus J + coerulescens.

Ad cortices *Pini leucodermis* in montibus Djalica-Ljums supra Bičaj (alt. ca 1900 m) [leg. KÜMMERLE].

Caloplacaceae.

188. *Protoblastenia rupestris* var. *rufescens* (HOFFM.) SZATALA.

Ad rupes eruptivas in monte Koprivnik supra Ipek (alt. ca 1300 m) [leg. ANDRASOVSKY].

189. *Caloplaca arenaria* (PERS.) MÜLL. ARG.

Ad rupes trachyticas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 750 m) [leg. ANDRASOVSKY].

190. *Caloplaca ferruginea* (HUDS.) STNR.

Ad cortices *Pruni* prope Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

191. *Caloplaca ferruginea* var. *saxicola* (MASS.) STNR.

Ad rupes trachyticas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 750 m) [leg. ANDRASOVSKY].

192. *Caloplaca cerina* (EHRH.) A. ZAHLBR.

Ad rupes trachyticas prope Mitrovica (alt. ca 500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

193. *Caloplaca gilva* (HOFFM.) A. ZAHLBR.

Ad cortices *Juglandis* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m); ad cortices *Aceris* et *Quercus* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

194. *Caloplaca gilva* var. *muscorum* (MASS.) SZATALA nov. comb. — *Callopisma cerinum* var. *muscorum* MASS. Symb. 1855, p. 55.

In fruticosis inter muscos ad montem Svečan prope Mitrovica (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

195. *Caloplaca gilva* var. *fusca* (MASS.) SZATALA nov. comb. —

Callopisma cerinum var. *fuscum* MASS. Sched. crit. 131.

Ad cortices *Populi* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1200 m) [leg. ANDRASOVSKY].

196. *Caloplaca haematites* (CHAUB.) KICKX.

Ad cortices *Pruni* prope Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

197. *Caloplaca fuscoatra* (BAYRH.) A. ZAHLBR.

Ad rupes eruptivas circa balneas Banjska haud procul Mitrovica (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

198. *Caloplaca fuscoatra* var. *scotoplacoides* NYL.

Ad rupes eruptivas circa balneas Banjska haud procul Mitrovica (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

199. *Caloplaca rubelliana* (ACH.) LOJKA.

Ad rupes trachyticas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 750 m) [leg. ANDRASOVSKY].

200. *Caloplaca citrina* (HOFFM.) TH. FR.

Ad rupes trachyticas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 750 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*201. *Caloplaca elegans*. (LINK.) TH. FR.

Ad rupes eruptivas prope Mitrovica (alt. ca 500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Ad rupes calcareas in montibus Korab supra Radomir (alt. ca 2100 m); ad rupes eruptivas in montibus Djalica-Ljums prope Bičaj (alt. ca 1900 m) [leg. KÜMMERLE].

202. *Caloplaca murorum* (HOFFM.) TH. FR.

Ad rupes eruptivas prope Mitrovica (alt. ca 500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

203. *Caloplaca lobulata* (FLK.) OLIV.

Ad rupes trachyticas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 750 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*204. *Caloplaca aurea* (SCHAER.) JATTA.

Ad thallum *Lecideae luridae* in montibus Djalica-Ljums prope Podbregja (alt. ca 450 m) [leg. KÜMMERLE].

Theloschistaceae.

205. *Xanthoria parietina* (L.) TH. FR.

Ad cortices *Salicis fragilis* circa balneas Banjska prope Mitrovica (alt. ca 550 m) [leg. ANDRASOVSKY].

206. *Xanthoria parietina* var. *chlorina*. (CHEV.) OLIV.

Ad cortices *Quercus* in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 600 m); in monte Majdan prope Mitrovica (alt. ca 700 m); ad cortices *Salicis fragilis* circa balneas Banjska prope Mitrovica (alt. ca 550 m) [leg. ANDRASOVSKY].

207. *Xanthoria parietina* var. *retirugosa* STNR.

Ad rupes eruptivas circa balneas Banjska prope Mitrovica (alt. ca 700 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*208. *Xanthoria candelaria* (L.) ARN.

Ad cortices *Salicis fragilis* circa balneas Banjska prope Mitrovica (alt. ca 550 m); ad cortices *Juglandis* prope claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Ad rupes calcareas in montibus Korab supra Radomir (alt. ca 2100 m) [leg. KÜMMERLE].

Buellieaceae.209. *Buellia disciformis* (E. FR.) BR. & ROSTR.

Ad cortices *Quercus* circa Bjeluha-Han haud procul Ipek (alt. ca 1000 m) [leg. ANDRASOVSKY].

210. *Buellia Schaereri* (D N.) MASS.

Ad cortices *Castaneae* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

211. *Buellia alboatra* (HOFFM.) TH. FR.

Ad rupes eruptivas prope Mitrovica (alt. ca 500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

212. *Rinodina ocellata* (HOFFM.) ARN.

Ad rupes eruptivas in monte Majdan haud procul Mitrovica (alt. ca 500 m); ad rupes calcareas in monte Koprivnik supra Ipek (alt. ca 1300 m) [leg. ANDRASOVSKY].

213. *Rinodina sophodes* (ACH.) MASS.

Ad cortices *Aceris* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

214. *Rinodina pyrina* (ACH.) TH. FR.

Ad cortices *Castaneae* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m); ad cortices *Aceris* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m); ad cortices *Pruni* prope Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

215. *Rinodina laevigata* (ACH.) MALME.

Ad lignum *Castaneae* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*216. *Rinodina exigua* (ACH.) MASS.

Ad cortices *Abietis* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Ad cortices *Daphnes oleoides* in montibus Korab supra Radomir (alt. ca 1400 m) [leg. KÜMMERLE].

217. *Rinodina discolor* HEPP.

Ad rupes eruptivas circa balneas Banjska prope Mitrovica (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

218. *Rinodina discolor* var. *candida* (HEPP.) ARN.

Ad rupes eruptivas in monte Svečan prope Mitrovica (alt. ca 750 m). [leg. ANDRASOVSKY].

Physciaceae.

*219. *Physcia stellaris* (L.) NYL.

Ad cortices *Quercus* et *Populi* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 900 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Ad truncos *Quercus Cerris* in montibus Djalica-Ljums prope Podbregja (alt. ca 300 m) [leg. KÜMMERLE].

220. *Physcia tenella* (SCOP.) NYL.

Ad ramulos *Pruni spinosae* in monte Majdan haud procul Mitrovica (alt. ca 700 m); ad muscos in monte Svečan prope Mitrovica (alt. 600 m); ad cortices *Abietis* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

221. *Physcia aipolia* (ACH.) NYL.

Ad truncos *Quercus* in silvis ad Topčider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY].

222. *Physcia aipolia* f. *cercidia* (ACH.) NYL.

Ad cortices *Quercus* prope Bjeluha-Han haud procul Ipek (alt. ca 1000 m); ad cortices *Juglandis* circa claustrum Dečani prope Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

223. *Physcia aipolia* var. *anthelina* (ACH.) NYL.

Ad cortices *Populi* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1200 m) [leg. ANDRASOVSKY].

224. *Physcia caesia* (HOFFM.) NYL.

Ad rupes eruptivas circa balneas Banjska prope Mitrovica (alt. ca 700 m) [leg. ANDRASOVSKY].

225. *Physcia pulverulenta* f. *nuda* HARM.

Ad cortices *Quercus* prope Bjeluha-Han haud procul Ipek (alt. ca 1400 m) [leg. ANDRASOVSKY].

226. *Physcia pulverulenta* f. *argyphaea* NYL.

Ad cortices *Quercus* prope Bjeluha-Han haud procul Ipek (alt. ca 1400 m) [leg. ANDRASOVSKY].

227. *Physcia pulverulenta* f. *turgida* (SCHAER.) HARM.

Ad truncos *Quercus* in silvis ad Topčider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY].

228. *Physcia venusta* (ACH.) NYL.

Ad cortices *Aceris* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

229. *Physcia grisea* (LAM.) A. ZAHLBR.

Ad cortices *Juglandis* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

230. *Physcia orbicularis* (NECK.) TH. FR.

Ad cortices *Quercus* circa Bjeluha-Han haud procul Ipek (alt. ca 1400 m) [leg. ANDRASOVSKY].

231. *Physcia virella* (ACH.) MER.

Ad cortices *Salicis fragilis* circa balneas Banjska prope Mitrovica (alt. ca 550 m) [leg. ANDRASOVSKY].

*232. *Anaptychia ciliaris* (L.) MASS.

Ad cortices *Quercus* in silvis ad Topčider prope Belgrad ; prope Bjeluha-Han haud procul Ipek (alt. ca 1400 m); ad truncos *Castaneae* circa claustrum Dečani haud procul Ipek (alt. ca 600 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Ad cortices *Pini leucodermis* in montibus Djalica-Ljums supra Bičaj (alt. ca 1900 m) [leg. KÜMMERLE].

233. *Anaptychia ciliaris* var. *crinalis* (SCHL.) A. ZAHLBR.

Ad cortices *Fagi* in monte Žljeb ad viam inter Novoselo et Rožaj (alt. ca 1300 m) [leg. ANDRASOVSKY].

V.

BRYOPHYTA.

Auctore DR J. VITÉZ SZEPESFALVY.

DR KÜMMERLE JENŐ BÉLA figyelmét Albániában a mohák sem kerülték el. A moháknak nagyrésze a Koritnik, Djalica Ljums és Korab nevű havasok területéről került elő, melyeknek havasi tájában a hómezők olvadásából áztatott fűves térségek, sziklák repedései, lápok stb. elég bőséges mohaflórát nyújtottak. A havasi és magashegyi tájakból kerültek elő a legérdekesebb adatok, mint ezt a felsorolásból kivehetjük. Érdekes, hogy KÜMMERLE gyűjtéséből tűzegmoha a havasi lápokból nem került elő. Bár számos lápon fordult meg, tűzegmohát nem talált sehol. Ez a körülmény részben talán abban is leli magyarázatát, hogy KÜMMERLE főképen a virágos növények gyűjtésére fektette a főszűlyt, mohákat csak mellékesen gyűjtött. De ez esetben is alig tehető fel, hogy olyan eléggé feltűnő moha, mint a *Sphagnum*, elkerülte volna figyelmét, amikor külsőleg sokkal igénytelenebb mohákat is gyűjtött, amint ez a felsorolásból is kiviláglik. Általában a tűzegmohák balkáni előfordulásáról szóló irodalom adatai arány-

DR KÜMMERLE sammelte in Albanien auch Moose. Der grössere Teil der von ihm gesammelten Moose stammt aus dem Gebiete der Gebirge Koritnik, Djalica Ljums und Korab, in deren alpinen Region die vom Wasser der Schneefelder durchgetränkten grasigen Flächen, Felsspalten, Moore etc. eine ziemlich reiche Moosflora beherbergen. In der Alpen- und Hochgebirgsregion wurden die interessanteren Funde gemacht, wie dies aus der Aufzählung ersichtlich ist. Es ist auffallend, dass sich in der Sammlung von KÜMMERLE keine Torfmoose befinden. Obgleich er zahlreiche Moore besuchte, nirgends fand er *Sphagnum*. Dieser Umstand lässt sich teilweise vielleicht auch dadurch erklären, dass KÜMMERLE seine Aufmerksamkeit hauptsächlich den Blütenpflanzen widmete und Moose bloss gelegentlich sammelte. Doch selbst im letzteren Falle ist es kaum vor auszusetzen, dass ein so ziemlich auffallendes Moos wie *Sphagnum* sich seinem Blicke entzogen hätte, wo äusserlich viel anspruchslosere Moose nicht unbeachtet blie-

lag szegényesek és szórványosak. Ilyen pl. KOŠANIN¹ adata erről a vidékről, ki a *Narthecium scardicum* előfordulásáról írva tözegmohát is megemlíti: «... auf der Südseite der Šar planina im Quellgebiete der Dobroška Reka in einer Höhe von ca 2100 m. Hier wächst sie an einer anmoorigen, sonnigen Stelle zwischen den Rasen von *Sphagnum rubellum* ...»

A terület erdős öve, melyet itten tölgyesek, vegyes lomberdők és *Pinus leucodermis*-ből álló fenyvesek alkotnak, elég szegényes és jóformán egyhangú mohafldrát tüntet fel. Majdnem mindig egy és ugyanazon mohafajokkal találkozunk. Az erdőöv mohagyűjtésre a nyári hónapok alatt nem alkalmas, mert talaja és légköre rendkívül száraz. Az egész terület mohafldrája különben igen változatos, gazdag és érdekes lehet, részint annak geológiai összetételénél fogva (eruptív és sedimentár kőzetek egyaránt előfordulnak), részben magas hegységi jellegénél fogva is.

ben, wie es die Enumeration beweist. Im Allgemeinen sind die Angaben der Literatur über das Vorkommen der Torfmoose auf dem Balkan verhältnismässig arm und zerstreut. So z. B. die Angabe von KOŠANIN¹ aus unserem Gebiete, der in einem Artikel über *Narthecium scardicum* bei deren Vorkommen schreibt: «... auf der Südseite der Šar planina im Quellgebiete der Dobroška Reka in einer Höhe von ca 2100 m. Hier wächst sie an einer anmoorigen Stelle zwischen dem Rasen von *Sphagnum rubellum* ...» Daraus folgt, dass aus dieser Gegend Torfmoose durch systematische Aufforschung noch zu erwarten sind.

Die Waldregion dieser Gegend, die sich hier aus Eichenwäldungen, Mischlaubwäldern und aus *Pinus leucodermis* bestehenden Nadelholzwäldern zusammensetzt, beherbergt eine ziemlich arme und monotone Moosflora. Fast immer begegnen wir denselben Arten. Die Waldzone ist in den Sommermonaten infolge der auffallenden Trockenheit des Bodens und Atmosphäre für das Sammeln der Moose ungünstig. Die Moosflora dieses Gebietes dürfte übrigens ziemlich mannigfach, reich und interessant sein. Dieses Gelände, welches zwar nur einen kleinen Teil Albaniens bildet ist nicht nur horizontal und vertikal ziemlich reich gegliedert und in der grösseren Zahl seiner Teile topographisch mehr von al-

¹ KOŠANIN *Narthecium scardicum* sp. nov. (Öst. Bot. Zeitschr. LXIII, 1913, p. 141).

DR KÜMMERLE J. BÉLA-n kívül még DR ANDRASOVSKY JÓZSEF, a budapesti szőlészeti és ampelológiai intézet adjunktusa is gyűjtött Albániában mohákat. Őt is elsősorban a virágos növények érdekeltek, mohákat csak alkalmilag gyűjtött.

DR ANDRASOVSKY JÓZSEF 1916 és 1917-ben járt Albániában. 1916. év őszén Észak-Albánia keleti részeit, 1917. év nyarán az albán-macedon határhavasokat kutatta az Ochrida-tóig. Észak-Albániában gyűjtött Ipek város környékén a Žljeb (2500 m), Peklen (2000 m), Koprivnik (2400 m) és Maja Ruks (2400 m) nevű havasokon; Tropoja mellett a Škelsen (Skülsen 2400 m) havason és a vele határos szerpentinkő területen. Közép-Albániában botanizált a Kula Ljums mellett fekvő Djalica Ljums-havas (2535 m) és a Radomir község mögött elhúzódó Korab-hegységen (2900 m). Azonkívül botanizált még Djakova környékén, a Skutari tónál, Montenegróban és Szerbiában a Majdan-hegyen, Mitrovica város határában, valamint a Top-

pinem und Hochgebirgs-, als Mittelgebirgscharakter, sondern auch geologisch durch den Wechsel seiner Gesteine (eruptive wie auch sedimentäre Formationen sind vertreten) für eine Bryophytenflora günstig. So erklärt sich die relativ ziemlich bedeutende Ausbeute an Moosen, die voraussichtlich durch systematische Durchforschung dieser Gegend sich noch bedeutend erweitern liesse.

Ausser DR J. B. KÜMMERLE sammelte in Albanien auch DR JOSEF ANDRASOVSKY, Adjunkt des Ampelologischen Institutes zu Budapest, Moose. Zwar beschränkte sich auch seine Sammeltätigkeit in erster Linie auf die Gefässpflanzen, doch liess er die Moosflora nicht unbeachtet.

ANDRASOVSKY botaniserte in den Jahren 1916 und 1917 in Albanien. Im Herbst des Jahres 1916 durchforschte er den östlichen Teil Nordalbaniens, im Sommer des Jahres 1917 die albanisch—macedonischen Grenzgebirge bis zum Ochridasee. Im nördlichen Albanien sammelte er in der Umgebung der Stadt Ipek, in den Gebirgen Žljeb (2500 m), Peklen (2000 m), Koprivnik (2400 m) und Maja Ruks; nächst Tropoja am Škelsen (Skülsen)-Gebirge und im angrenzenden Serpentinegebiete. In Mittel-Albanien besuchte er nächst Kula Ljums die Gebirge Djalica Ljums (2535 m) und die oberhalb Radomir sich erstreckende Gebirgskette des Korab (2900 m). Ausserdem botaniserte er in der Umgebung von Djakova, beim Skutari-See,

čider-en, Belgrád mellett. Bár ez utóbbi helyek nem tartoznak a kutatás célját alkotó albán területekhez, az itten gyűjtött mohákat egyszerű adatként mégis felsorolom.

in Montenegro und in Serbien am Majdangebirge nächst der Stadt Mitrovica, sowie am Topčider bei Belgrad. Obgleich die letzteren Fundorte nicht mehr dem albanischen Forschungsgebiete angehören, werden die hier gefundenen Moose als Sammlungsergebnisse aufgeführt.

HEPATICA E.

Marchantieae.

1. *Fegatella conica* CORDA.

Albania: Ad pagum Malciaj (alt. ca 450 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

2. *Preissia commutata* NEES.

Albania: In monte Koprivnik supra Ipek (alt. ca 2000 m) [leg. ANDRASOVSKY].

3. *Marchantia polymorpha* L.

Albania: In locis fontaneis montis Maja-Ruks (alt. ca 2000 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Aneureae.

4. *Aneura pinguis* DUM.

Serbia: In monte Majdan supra Rahova prope Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY]. — Albania: Montes Djalica Ljums, supra saxa muscosa humida convallis «Škala Bičajt» dict. ad pagum Bičaj (alt. ca 1500 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

5. *Aneura palmata* (HEDW.) DUM.

Albania: Ad truncos arborum silvae mixtae in latere borealis montium Djalica Ljums supra rivum Ljuma adversus pagum Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 700 m) [leg. KÜMMERLE].

Metzgerieae.

6. *Metzgeria furcata* (L.) LINDB.

Albania: Ad jugum Čakor inter Ipek et Andrijevice (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY]. — Djalica Ljums, supra saxa muscosa humida convallis «Škala Bičajt» dict. ad pagum Bičaj (alt. ca 1500 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

Haplolaeneae.

7. *Pellia Fabroniana* RADDI.

Albania: In declivibus montis Peklen prope Ipek [leg. ANDRASOVSKY]. — Ad pedem montium Korab ad pagum Ploštan (alt. ca 1300 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

Epigonantheae.

8. *Haplozia crenulata* (SM.) DUM.

Serbia: In monte Majdan supra Rahova, prope Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY]. — Albania: Ad Kula Ljums (alt. ca 240 m) [leg. KÜMMERLE].

9. *Haplozia sphaerocarpa* (HOOK.) DUM.

Serbia: In monte Majdan supra Rahova, prope Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY].

10. *Haplozia lanceolata* (SCHRAD.) DUM.

Albania: Ad rupes ad ripam torrentis ad pagum Malciaj (alt. ca 450 m) [leg. KÜMMERLE].

11. *Lophozia incisa* (SCHRAD.) DUM.

Albania: Montes Djalica Ljums supra saxa muscosa humida convallis «Škala Bičajt» dict. ad pagum Bičaj (alt. ca 1500 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

12. *Lophozia heterocolpa* (THED.) HOWE.

Albania: Ad jugum Čakor inter Ipek et Andrijevica (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

13. *Lophozia ventricosa* (DICKS.) DUM.

Albania: Montes Korab ad terram eruptivo schistosam declivium borealium cacuminis altissimo alterius supra dolinam maximam supremam ad pagum Radomir (alt. ca 2300 m) [leg. KÜMMERLE].

14. *Plagiochila asplenoides* (L.) DUM.

Albania: In monte Koprivnik supra Ipek (alt. ca 2000 m).

15. *Plagiochila asplenoides* var. *major* (NEES) f. *repens* BERNET.

Ibidem [leg. ANDRASOVSKY]. — Albania: Inter muscos in silvis mixtis declivium borealium montibus Djalica Ljums supra rivum Ljuma adversus pagum Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 600 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

16. *Lophocolea bidentata* (L.) DUM.

Albania: Ad terram ad ripam torrentis ad pagum Malciaj (alt. ca 450 m) [leg. KÜMMERLE].

17. *Lophocolea minor* NEES.

Albania: Prope pagum Ploštan (alt. ca 1000 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

18. *Chiloscyphus polyanthus* (L.) CORDA.

Albania: In prato montano fontibus frigidis irrigato inter pagos Buštrica et Ploštan (alt. ca 1100 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

Trigonantheae.19. *Calypogeia Trichomanis* (L.) CORDA.

Albania: Montes Djalica Ljums supra saxa muscosa humida convallis «Škala Bičajt» dict. ad pagum Bičaj (alt. ca 1500 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

20. *Pleuroschisma trilobatum* (L.) DUM.

Albania: Montes Korab, in uliginosis declivium orientalium in cacumine aliquo ad limite Macedoniae supra pagum Žužen (alt. ca 2400 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

21. *Pleuroschisma tricrenatum* (WAHLENB.) DUM.

Albania: In prato montano fontibus frigidis irrigato inter pagos Buštrica et Ploštan (alt. ca 1100 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

Ptilidioideae.22. *Ptilidium ciliare* (L.) HAMPE.

Albania: Montes Djalica Ljums supra saxa muscosa humida convallis «Škala Bičajt» dicta ad pagum Bičaj (alt. ca 1500 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

Scapanioideae.23. *Scapania umbrosa* (SCHRAD.) DUM.

Albania: Montes Korab in uliginosis declivium orientalium in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pag. Žužen (alt. ca 2400 m) [leg. KÜMMERLE].

24. *Scapania nemorosa* DUM.

Albania: Montes Djalica Ljums supra saxa muscosa humida convallis «Škala Bičajt» dicta ad pag. Bičaj (alt. ca 1500 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

Raduloideae.25. *Radula complanata* (L.) DUM.

Albania: Ad truncos arborum silvae mixtae in latere boreali montium Djalica Ljums supra rivum Ljuma adversus pag. Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 700 m) [leg. KÜMMERLE].

Madothecoideae.26. *Madotheca platyphylla* (L.) DUM.

Albania: Ad jugum Čakor inter Ipek et Andrijevica (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY]. — Ad ripam torrentis ad pag. Malciaj (alt. ca 450 m) [leg. KÜMMERLE].

Jubuleae.

- 27.
- Frullania fragilifolia*
- TAYLOR.

Serbia: Ad Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY].

- 28.
- Frullania dilatata*
- (L.) DUM.

Serbia: Ad Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY]. — Albania: Ad corticem *Quercus Cerris* in querceto ad pedem montium Djalica Ljums adversus pag. prope Kula Ljums (alt. ca 300 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

- 29.
- Frullania Tamarisci*
- (L.) DUM.

Albania: Ad claustrum Dečani prope Ipek. — Serbia: In silvis deciduis montis Topčider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY].

Musci.**Weisiaceae.**

- 30.
- Weisia viridula*
- (L.) HEDW. c. fr.

Albania: Prope pagum Ploštan (alt. ca 1000 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

- 31.
- Dicranoweisia crispula*
- (HEDW.) LINDB. c. fr.

Albania: Montes Djalica Ljums, ad terram declivium orientalium supra convallem «Škala Bičajt» dicta ad pagum Bičaj (alt. ca 1700 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

- 32.
- Eucladium verticillatum*
- (L.) Br. eur.

Albania: In declivibus montis Peklen prope Ipek [leg. ANDRASOVSKY].

Dicranaceae.

- 33.
- Dicranum undulatum*
- EHRH.

Albania: Montes Djalica Ljums supra saxa muscosa humida convallis «Škala Bičajt» dicta ad pag. Bičaj (alt. ca 1500 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

- 34.
- Dicranum majus*
- SMITH.

Albania: Ad terram silvae mixtae montium Djalica Ljums supra rivum Ljuma adversus pag. Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 700 m) [leg. KÜMMERLE].

- 35.
- Dicranum scoparium*
- (L.) HEDW. c. fr.

Serbia: In silvis deciduis montis Topčider prope Belgrad. — Albania: Ad jugum Čakor inter Ipek et Andrijevica (alt. ca 1500 m); in declivibus supra Ipek; ad claustrum Dečani prope Ipek [leg. ANDRASOVSKY]. — Montes Korab, ad terram eruptivo-schistosam declivium borealium cacuminis altissimi alterius supra dolinam supremam ad pag. Radomir (alt. ca 2300 m) [leg. KÜMMERLE].

36. *Dicranum longifolium* EHRH.

Albania: Montes Djalica Ljums supra saxa muscosa humida convallis «Škala Bičajt» dicta ad pag. Bičaj (alt. ca 1500 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

Fissidentaceae.37. *Fissidens bryoides* (L.) HEDW. c. fr.

Albania: Ad ripam torrentis ad pagum Malciaj (alt. ca 450 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

38. *Fissidens adiantoides* (L.) HEDW.

Albania: In declivibus supra Ipek et Serbia: Ad Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY].

Ditrichaceae.39. *Ceratodon purpureus* (L.) BRID. c. fr.

Serbia: In monte Majdan supra Rahova prope Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY]. — Albania: Ad rupes pagum Ploštan (alt. ca 1000 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

40. *Ditrichum flexicaule* (SCHLEICH.) HAMPE.

Albania: In monte Koprivnik supra Ipek (alt. ca 2000 m) [leg. ANDRASOVSKY].

41. *Ditrichum pallidum* (SCHREB.) HAMPE.

Serbia: In monte Majdan supra Rahova prope Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY].

42. *Distichium capillaceum* (Sw.) Br. eur.

Albania: In declivibus supra Ipek [leg. ANDRASOVSKY]. — Montes Korab, in rupium fissuris declivium occidentalium cacuminis altissimi supra pagum Radomir (alt. ca 2800 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE]. — Ad truncos *Quercus Cerris* in querceto ad pedem montium Djalica Ljums adversus Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 300 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

Pottiaceae.43. *Pottia Heimii* (HEDW.) Br. eur.

Albania: Ad claustrum Dečani prope Ipek et ad Djakova [leg. ANDRASOVSKY].

44. *Didymodon rigidulus* HEDW.

Albania: Montes Korab, in rupium fissuris declivium occidentalium in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pagum Žužen (alt. ca 2500 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

45. *Tortella tortuosa* (L.) LIMPR.

Albania: In declivibus supra Ipek [leg. ANDRASOVSKY]. — Ad rupes prope pagum Ploštan (alt. ca 1000 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

46. *Barbula unguiculata* (HUDS.) HEDW.

Albania: Ad jugum Čakor inter Ipek et Andrijevica
(alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY] et

47. *Barbula unguiculata* var. *obtusifolia* (SCHULTZ) Br. eur.

Albania: In declivibus supra Ipek [leg. ANDRASOVSKY].

48. *Barbula fallax* HEDW.

Albania: Ad Djakova et ad Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY].

49. *Tortula muralis* (L.) HEDW.

Albania: Ad jugum Čakor inter Ipek et Andrijevica
(alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

50. *Tortula subulata* (L.) HEDW.

Ibidem et in silvis deciduis montis Topčider prope Belgrad
[leg. ANDRASOVSKY].

51. *Tortula mucronifolia* SCHWAEGR.

Albania: In declivibus supra Ipek [leg. ANDRASOVSKY].

52. *Tortula ruralis* (L.) EHRH.

Serbia: Ad Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY]. — Albania: Ad jugum Čakor inter Ipek et Andrijevica (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

Grimmiaceae.

53. *Cinclidotus fontinaloides* (HEDW.) P. BEAUV.

Albania: Ad rupes ad ripam fluvii Drini barž (Beli Drin)
ad Kula Ljums (alt. ca 400 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

54. *Schistidium apocarpum* (L.) Br. eur.

Serbia: Ad Mitrovica et Albania: Ad jugum Čakor
inter Ipek et Andrijevica (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].
— Ad rupes calcareas silvae mixtae montanae adversus Kula
Ljums (alt. ca 300 m) [leg. KÜMMERLE].

55. *Grimmia pulvinata* (L.) SMITH.

Serbia: Ad Mitrovica et Albania: Ad claustum
Dečani prope Ipek [leg. ANDRASOVSKY].

56. *Grimmia crinita* BRID.

Albania: Ad terram calcaream silvae mixtae montium
Djalica Ljums supra rivum Ljuma adversus pagum Podbregja
prope Kula Ljums (alt. ca 700 m) [leg. KÜMMERLE].

57. *Racomitrium canescens* (WEIS, TIMM.) BRID. var. *ericoides* (WEB.) SCHIMP.

Albania: Ad terram ad pedem montium Djalica Ljums
adversus pagum Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 400 m);
solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

58. *Hedwigia albicans* (WEB.) LINDB.
Serbia: Ad Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY].

Orthotrichaceae.

59. *Orthotrichum anomalum* HEDW.
Serbia: Ad Mitrovica et Albania: Ad jugum Čakor inter Ipek et Andrijevisa (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].
60. *Orthotrichum diaphanum* (GMEL.) SCHRAD.
Albania: In declivibus montis Peklen prope Ipek [leg. ANDRASOVSKY].
61. *Orthotrichum affine* SCHRAD.
Albania: Ad truncos arborum silvae mixtae in latere boreali montium Djalica Ljums supra rivum Ljuma adversus pagum Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 700 m) [leg. KÜMMERLE].
62. *Orthotrichum speciosum* NEES.
Albania: Ad truncos arborum silvae mixtae montanae adversus Kula Ljums (alt. ca 2000 m) [leg. KÜMMERLE].

Encalyptaceae.

63. *Encalypta vulgaris* (HEDW.) HOFFM.
Albania: Montes Korab, ad terram in declivibus orientalibus cacuminis altissimi supra pagum Radomir (alt. ca 2000 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].
64. *Encalypta ciliata* (HEDW.) HOFFM.
Albania: In monte Koprivnik supra Ipek (alt. ca 2000 m) [leg. ANDRASOVSKY]. — Montes Korab, ad terram ad pagum Radomir (alt. ca 2300 m) [leg. KÜMMERLE].
65. *Encalypta contorta* (WULF.) LINDB.
Albania: Ad rupes prope pagum Ploštan (alt. ca 1000 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

Funariaceae.

66. *Funaria hygrometrica* (L.) SIBTH.
Albania: Ad jugum Čakor inter Ipek et Andrijevisa (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY]. — Ad terram in querceto montano supra Kula Ljums (alt. ca 300 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

Bryaceae.

67. *Bryum argenteum* L.
Serbia: Ad Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY]. — Albania: Ad jugum Čakor inter Ipek et Andrijevisa (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY]. — Montes Korab, in uliginosis declivium orientalium in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pagum Žužen (alt. ca 2400 m) [leg. KÜMMERLE].

68. *Bryum pendulum* (HORNSCH.) SCHIMP.

Albania: Montes Korab ad terram supra pagum Žužen (alt. ca 2400 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

69. *Bryum caespitium* L.

Albania: Montes Korab, ad terram eruptivo-schistosam declivium borealium cacuminis altissimi alterius supra dolinam maximam supremam ad pagum Radomir (alt. ca 2300 m) [leg. KÜMMERLE].

70. *Bryum pseudotriquetrum* (HEDW.) SCHWAEGR.

Albania: Montes Korab, in uliginosis declivium orientalium in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pagum Žužen (alt. ca 2400 m) [leg. KÜMMERLE].

71. *Bryum pallens* SWARTZ.

Ibidem [leg. KÜMMERLE].

Mniaceae.

72. *Mnium punctatum* (L.) HEDW.

Albania: Ad jugum Čakor inter Ipek et Andrijevice (alt. ca 1500 m) [leg. KÜMMERLE].

73. *Mnium undulatum* (L.) WEIS.

Albania: Montes Djalica Ljums ad terram eruptivo-schistosam in declivibus orientalibus summi jugi supra convalium «Skala Bičajt» dicta ad pagum Bičaj (alt. ca 1700 m) [leg. KÜMMERLE]. — Inter muscos ad ripam torrentis ad pagum Malciaj (alt. ca 450 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

74. *Mnium rostratum* SCHRAD.

Albania: Inter muscos ad ripam torrentis ad pagum Malciaj (alt. ca 450 m) [leg. KÜMMERLE].

75. *Mnium cuspidatum* (L.) LEYSS.

Ibidem [leg. KÜMMERLE] et Serbia: In silvis deciduis montis Topčider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY].

76. *Mnium affine* BLAND.

Albania: Montes Djalica Ljums, ad terram eruptivo-schistosam in declivibus orientalibus summi jugi supra convallem «Skala Bičajt» dicta ad pagum Bičaj (alt. ca 1700 m) [leg. KÜMMERLE].

77. *Mnium stellare* REICH.

Ibidem [leg. KÜMMERLE] et ad Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY].

Bartramiaceae.

78. *Bartramia pomiformis* (L.) HEDW.

Albania: Ad terram inter pagos Buštrica et Ploštan (alt. ca 1100 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

79. *Plagiopus Oederi* (GUNN.) LIMPR.

Albania: In declivibus supra Ipek [leg. ANDRASOVSKY].
— Montes Korab, in rupium fissuris declivium occidentalium in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pagum Žužen (alt. ca 2500 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

80. *Philonotis marchica* (WILLD.) BRID.

Albania: In declivibus montis Peklen prope Ipek [leg. ANDRASOVSKY]. — Montes Korab, in uliginosis dolinae maximae supremae ad pedem cacuminis altissimi alterius supra pagum Radomir (alt. ca 2100 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

81. *Philonotis calcarea* (Br. eur.) SCHIMP.

Albania: Ad ripam torrentis ad pagum Malciaj (alt. ca 450 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

82. *Philonotis seriata* (MITT.) LINDB.

Albania: In montibus Korab, supra Radomir (alt. ca 2000 m) [leg. ANDRASOVSKY]. — Ad lapides minores eruptivo-schistosos humidos dolinae maximae supremae ad pedem cacuminis altissimi alterius montium Korab supra pagum Radomir (alt. ca 2100 m); supra saxa muscosa humida convallis «Škala Bičajt» dicta ad pagum Bičaj (alt. ca 1500 m); solo eruptivo. — Montes Korab: In glareosis minoribus humidis dolinae maximae supremae ad pedem declivium borealium cacuminis altissimi alterius supra pagum Radomir (alt. ca 2100 m); solo eruptivo. — In uliginosis declivium orientalium in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pagum Žužen (alt. ca 2400 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

83. *Philonotis fontana* (L.) BRID.

Albania: Supra pagum Radomir (alt. ca 2100 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

Polytrichaceae.84. *Catharinaea undulata* (L.) WEB. & MOHR.

Serbia: In monte Majdan supra Rahova prope Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY].

85. *Catharinaea undulata* var. *minor* WEB. & MOHR.

Albania: Ad claustrum Dečani prope Ipek [leg. ANDRASOVSKY].

86. *Pogonatum aloides* (HEDW.) P. BEAUV. var. *minimum* (CROME) LIMPR.

Albania: Ad jugum Čakor inter Ipek et Andrijevisa (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

87. *Pogonatum Briosianum* FARNETI.

Serbia: In monte Majdan supra Rahova prope Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY].

88. *Polytrichum juniperinum* WILLD. var. *alpinum* SCHIMP.

Albania: Montes Korab, ad terram eruptivam subhumidam declivium borealium cacuminis altissimi alterius supra dolinam maximam supremam ad pagum Radomir (alt. ca 2300 m) [leg. KÜMMERLE].

89. *Polytrichum commune* L.

Serbia: In monte Majdan supra Rahova prope Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY].

Buxbaumiaceae.90. *Buxbaumia aphylla* L.

Albania: Montes Djalica Ljums, ad pagum Bičaj (alt. ca 1500 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

Cryphaeaceae.91. *Leucodon sciuroides* (L.) SCHWAEGR.

Serbia: In silvis deciduis montis Topčider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY]. — Albania: In rupium fissuris inter muscos in declivibus borealibus montium Djalica Ljums supra rivum Ljuma adversus pagum Podbregja (alt. ca 660 m); solo calcareo. — Kula Ljums, ad corticem *Sorbi torminalis* et ad truncos *Quercuum* (alt. ca 300 m) [leg. KÜMMERLE].

92. *Antitrichia curtipendula* (HEDW.) BRID.

Albania: Ad rupes calcareas silvae in latere boreali montium Djalica Ljums supra rivum Ljuma adversus pagum Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 700 m) [leg. KÜMMERLE].

Neckeraceae.93. *Neckera complanata* (L.) HÜBEN.

Serbia: In silvis deciduis montis Topčider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY]. — Albania: Ad corticem *Carpini orientalis* silvae mixtae montanae adversus Kula Ljums (alt. ca 280 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

94. *Neckera complanata* var. *longifolia* SCHIMP.

Ibidem [leg. KÜMMERLE].

95. *Neckera crispa* (L.) HEDW.

Serbia: In silvis deciduis montis Topčider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY]. — Albania: In declivibus supra Ipek [leg. ANDRASOVSKY]. Ad rupes in declivibus borealibus montium Djalica Ljums supra rivum Ljuma adversus pagum Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 450 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

Leskeaceae.

96. *Leskea nervosa* (SCHWAEGR.) MYRIN.
Serbia: In silvis deciduis montis Topčider prope Belgrad
[leg. ANDRASOVSKY].
97. *Leskea polycarpa* EHRH.
Ibidem et ad Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY].
98. *Anomodon viticulosus* (L.) HOOK. & TAYL.
Albania: In arbore putrido ad viae margines in valle
fluvii Drini barž (Beli Drin) inter Kula Ljums et pagum Küküs
(alt. ca 260 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].
99. *Anomodon attenuatus* (SCHREB.) HÜBEN.
Albania: Ad truncos arborum in silvis mixtis mon-
tanis adversus Kula Ljums (alt. ca 300 m) [leg. KÜMMERLE].
100. *Thuidium recognitum* (L.) LINDB.
Albania: Montes Djalica Ljums supra saxa muscosa
humida convallis «Škala Bičajt» dicta ad pagum Bičaj (alt.
ca 1500 m) [leg. KÜMMERLE].
101. *Thuidium delicatulum* (L.) MITTEN.
Albania: Ad claustrum Dečani prope Ipek et in decli-
vibus supra Ipek [leg. ANDRASOVSKY].
102. *Thuidium tamariscinum* (HEDW.) BR. EUR.
Albania: Ad claustrum Dečani prope Ipek [leg. ANDRA-
SOVSKY].
103. *Thuidium abietinum* (L.) BR. EUR.
Albania: In silvis deciduis montis Topčider prope Bel-
grad. — Albania: In declivibus montis Peklen prope Ipek
[leg. ANDRASOVSKY].
104. *Pseudoleskea atrovirens* (DICKS.) BR. EUR.
Albania: Montes Korab, ad terram eruptivam declivium
borealium cacuminis altissimi alterius supra dolinam maximam
supremam ad pagum Radomir (alt. ca 2300 m) [leg. KÜMMERLE].
105. *Pterigynandrum filiforme* (TIMM) HEDW.
Albania: Ad corticem arborum in querceto ad pedem
montium Djalica Ljums adversus pagum Podbregja prope Kula
Ljums (alt. ca 300 m) [leg. KÜMMERLE].

Hypnaceae.

106. *Pylaisia polyantha* (SCHREB.) BR. EUR.
Serbia: Ad Mitrovica et in silvis deciduis montis Top-
čider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY].
107. *Isoetecium myurum* (POLLICH) BRID.
Albania: In declivibus supra Ipek [leg. ANDRASOVSKY].

108. *Homalothecium sericeum* (L.) Br. eur.

Serbia: Ad Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY]. — Albania: In declivibus supra Ipek et ad jugum Čakor inter Ipek et Andrijevica et ad claustrum Dečani prope Ipek [leg. ANDRASOVSKY]. Ad rupes prope pagum Ploštan (alt. ca 1000 m); solo calcareo et in lapidosis graminosis ad pedem montium Korab ad pagum Ploštan (alt. ca 1300 m); solo calcareo et ad truncos arborum silvae mixtae montanae adversus Kula Ljums (alt. ca 300 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

109. *Brachythecium salebrosum* (HOFFM.) Br. eur.

Serbia: In silvis deciduis montis Topčider prope Belgrad et Albania: Ad jugum Čakor inter Ipek et Andrijevica (alt. ca 1500 m) [leg. ANDRASOVSKY].

110. *Brachythecium velutinum* (L.) Br. eur.

Albania: Montes Djalica Ljums, supra saxa muscosa humida convallis «Škala Bičajt» dicta ad pagum Bičaj (alt. ca 1500 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

111. *Brachythecium rutabulum* (L.) Br. eur.

Ibidem [leg. KÜMMERLE]. — Serbia: Ad Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY].

112. *Scleropodium purum* (L.) LIMPR.

Serbia: In silvis deciduis montis Topčider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY]. — Albania: Ad claustrum Dečani prope Ipek et in declivibus supra Ipek [leg. ANDRASOVSKY].

113. *Eurhynchium crassinervium* (TAYL.) Br. eur.

Albania: Ad terram ad viae margines in valle fluvii Drini barž (Beli Drin) inter Kula Ljums et pagum Küküs (alt. ca 250 m); solo calcareo [leg. KÜMMERLE].

114. *Rhynchostegium rusciforme* (NECK.) Br. eur.

Albania: Ad rupes ad ripam fluvii Drin barž (Beli Drin) ad Kula Ljums (alt. ca 240 m) [leg. KÜMMERLE].

115. *Rhynchostegium murale* (NECK.) Br. eur.

Albania: Montes Djalica Ljums supra saxa muscosa humida convallis «Škala Bičajt» dicta ad pagum Bičaj (alt. ca 1500 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

116. *Plagiothecium silesiacum* (SELIGER) Br. eur.

Serbia: In silvis deciduis montis Topčider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY]. — Albania: Ad truncos putridos silvae mixtae in latere boreali montium Djalica Ljums supra rivum Ljuma adversus pagum Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 700 m) [leg. KÜMMERLE].

117. *Plagiothecium silvaticum* (SELIGER) Br. eur.

Serbia: Ad Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY]. — Albania:

Montes Korab in uliginosis dolinae maximae supremae ad pedem cacuminis altissimi alternis supra pagum Radomir (alt. ca 2100 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

118. *Amblystegium filicinum* (L.) DE NOT.

Albania: In declivibus montis Peklen prope Ipek [leg. ANDRASOVSKY]. — Ad rupes ad ripam torrentis ad pagum Malciaj (alt. ca 450 m); solo calcareo et montes Korab, in uliginosis dolinae maximae supremae ad pedem cacuminis altissimi alterius supra pagum Radomir (alt. ca 2100 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

119. *Amblystegium subtile* (HEDW.) BR. EUR.

Serbia: In silvis deciduis montis Topčider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY]. — Albania: Ad corticem arborum silvae mixtae in latere boreali montium Djalica Ljums supra rivum Ljuma adversus pagum Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 700 m) [leg. KÜMMERLE].

120. *Amblystegium serpens* (L.) BR. EUR.

Serbia: Ad Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY]. — Albania: Montes Djalica Ljums supra saxa muscosa humida convallis «Skala Bičajt» dicta ad pagum Bičaj (alt. ca 1500 m) [leg. KÜMMERLE].

121. *Drepanocladus fluitans* (L.) WARNST.

Albania: Montes Korab in uliginosis declivium orientalium in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pagum Žužen (alt. ca 2400 m); solo eruptivo et in uliginosis dolinae maximae supra pagum Radomir (alt. ca 2100 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

122. *Ctenidium molluscum* HEDW.

Serbia: Ad Mitrovica et Albania: In monte Koprivnik supra Ipek (alt. ca 2000 m) [leg. ANDRASOVSKY].

123. *Ptilium crista-castrensis* (SULLIV.) DE NOT.

Serbia: In silvis deciduis montis Topčider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY]. — Albania: Montes Djalica Ljums supra saxa muscosa humida convallis «Skala Bičajt» dicta ad pagum Bičaj (alt. ca 1500 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

124. *Cratoneuron commutatum* (HEDW.) ROTH.

Serbia: In silvis deciduis montis Topčider prope Belgrad et Albania: In monte Koprivnik supra Ipek (alt. ca 2000 m) [leg. ANDRASOVSKY].

125. *Acrocladium cuspidatum* (L.) LINDB.

Albania: Montes Korab in uliginosis dolinae maximae supremae ad pedem cacuminis altissimi alterius supra pagum Radomir (alt. ca 2100 m) [leg. KÜMMERLE].

126. *Stereodon cupressiformis* (L.) BRID.

Serbia: In monte Majdan supra Rahova prope Mitrovica et in silvis deciduis montis Topčider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY]. — Albania: Ad jugum Čakor inter Ipek et Andrijevice (alt. ca 1500 m) et ad claustrum St. Sava prope Ipek [leg. ANDRASOVSKY]. — Montes Korab supra pagum Žužen (alt. ca 2400 m) et montes Djalica Ljums ad pagum Bičaj (alt. ca 1500 m) et prope Kula Ljums (alt. ca 300 m) [leg. KÜMMERLE].

127. *Stereodon cupressiformis* var. *ericetorum* Br. eur.

Serbia: In silvis deciduis montis Topčider prope Belgrad et Albania: Ad claustrum St. Sava prope Ipek [leg. ANDRASOVSKY].

128. *Hylocomium splendens* (DILL.) Br. eur.

Albania: Montes Djalica Ljums supra saxa muscosa humida convallis «Škala Bičajt» dicta ad pagum Bičaj (alt. ca 1500 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE]. — Serbia: In silvis deciduis montis Topčider prope Belgrad [leg. ANDRASOVSKY].

129. *Hylocomium triquetrum* (L.) Br. eur.

Ibidem [leg. KÜMMERLE & ANDRASOVSKY].

130. *Hylocomium Schreberi* (WILLD.) DE NOT.

Albania: Montes Djalica Ljums supra saxa muscosa humida convallis «Škala Bičajt» dicta ad pagum Bičaj (alt. ca 500 m); solo eruptivo [leg. KÜMMERLE]. — Serbia: Ad Mitrovica [leg. ANDRASOVSKY].

VI.

PTERIDOPHYTA.

Auctore DR J. B. KÜMMERLE,

adjuvantibus DR J. ANDRASOVSKY et DR S. JÁVORKA.

(Tab. XIII.)

DR ANDRASOVSKY JÓZSEF, CSIKI ERNŐ, DR JÁVORKA SÁNDOR és magam Albániában meglehetősen számban edényes virágtalan növényeket is gyűjtöttünk. A gyűjtött anyag, bár aránylag kis területről származik, megmutatja már, hogy az albán flórában az edényes virágtalan növények is érdekesek. A felfedezett újdonságok és egyéb érdekességek megerősítik azt, amit már egy alkalommal egyik dolgozatomban¹ hangoztattam, hogy a «Pteridophytáknak a Balkán-félszigeten is van különleges centrumuk».

Az edényes virágtalan növények Albániában oly módon oszlanak meg, hogy a középeurópai fajok, azaz a hideg mérsékelt erdős övnek képviselői a magasabb erdős vidékek és havasok lakói, a tengert szegélyző vidéken és az alacsony erdős tájakon ellenben csak a földközi tenger melléknek xerothermjellegű fajai fordulnak elő. Az al-

Zur Bearbeitung diente das Pteridophyten-Material aus Albanien der botanischen Forschungen der Herren DR J. ANDRASOVSKY, E. CSIKI, DR S. JÁVORKA und des Verfassers. Obwohl das gesammelte Material eigentlich nur aus einem kleinen Teil von Albanien stammt, zeigt es dennoch genügend, dass Albanien auch eine interessante Pteridophytenflora besitzt. Durch die schönen Funde, die wir machten, wird nun die von mir in einer meiner Arbeiten¹ ausgesprochene Vermutung, dass «die Pteridophyten auf dem Balkan ein interessantes Zentrum haben müssen» bestätigt.

Bezüglich der Pteridophytenflora Albaniens will ich bemerken, dass nur die höheren Gebirgsgegenden von mitteleuropäischen Arten, d. h. Vertretern des kaltemperierten Waldgebietes beherrscht werden, die Meeresküste und die untere montane Region dagegen beherbergen ausschliesslich xerotherme Vertreter des Mediterrans. Charak-

¹ Adatok a Balkán-félsziget Pteridophytáinak ismeretéhez. — Daten zur Kenntnis der Pteridophyten der Balkan-Halbinsel. [Bot. Közlem. XV, 1916, p. 143 und (52).]

bán erdőtlen havasokon az uralkodó növény a déli havasokra jellemző *Asplenium fissum*, meg az Alpokat lakó *Nephrodium Villarsii* és *Cystopteris regia*. Érdekes, hogy mi egyetlen közép-európai korpafűfélé (Lycopodium) sem gyűjtöttünk Albániában. Az irodalom sem közli innét. Valószínűleg nem is fordulnak elő Albániában, mert a feltűnő száraz vegyes lombdők és a *Pinus leucodermis*ből álló fenyvesek, meg a száraz légkör nem igen kedvezők a korpafűféléknek.

A fent említett kutatók közül, kiknek útjáról az utivázlat számol be, itt külön csak ANDRASOVSKY útját említem meg. DR ANDRASOVSKY JÓZSEF az 1916. év őszén Észak-Albánia keleti részzeit és az 1917. év nyarán az albán-macedón határhavasokat kutatta az Ochrida-tóig. Gyűjtött Észak-Albániában Ipek környékén a Žljeb (2240 m), Peklen (2000 m), Koprivnik (2313 m) és Maja Ruks (2000 m) nevű havasain, Tropojánál a Škelsen-en (Skülsen 2400 m) és a vele határos szerpentinköterületen, azután Közép-Albániában Kula Ljumsnál a Djalica Ljums-havason (2535 m) és a Radomir mögött elhúzódó Korab-hegységben (2900 m). Mindezeket a helyeken kívül járt még Djakova környékén, a Skutari-tónál, Montenegróban és Szerbiában a Majdan-hegyen Mitrovica város határában.

teristische Farne der baumlosen alpinen Region Albaniens sind das südalpine *Asplenium fissum* und die der Alpenkette angehörenden *Nephrodium Villarsii* und *Cystopteris regia*. Mitteleuropäische *Lycopodium* sind von uns nicht gesammelt worden. Sie dürfen in Albanien schwerlich vorkommen, da sie auch in der Literatur bisher nicht erwähnt worden sind. Das Fehlen der Luftfeuchtigkeit und die äusserste Trockenheit der Mischlaubwälder und Fichtenwälder (*Pinus leucodermis*) Albaniens sagen den Lycopodien nicht zu.

Von den botanischen Touren obengenannter Forscher, über deren Sammeltätigkeit ausführlich in der Reiseskizze berichtet wurde, sei hier nur die des DR J. ANDRASOVSKY erwähnt. DR J. ANDRASOVSKY durchforschte im Herbst des Jahres 1916 die östlichen Teile Nord-Albaniens und im Sommer des Jahres 1917 die albanisch-macedonischen Grenzgebirge bis zum Ochridasee. Er besuchte in Nord-Albanien die um die Stadt Ipek gelagerten Hochgebirge Žljeb (2240 m), Peklen (2000 m), Koprivnik (2313 m) und Maja Ruks (2000 m), bei Tropoja den Škelsen (Skülsen, 2400 m) und das Serpentinegebiet, ferner in Mittel-Albanien bei Kula Ljums das Djalica Ljums-Gebirge (2535 m) und oberhalb Radomir die Hochgebirgskette des Korab (2900 m). Auch sammelte er noch in der Umgebung der Stadt Djakova, am Skutarisee, in Montenegro und in Serbien (Berg Majdan bei der Stadt Mitrovica).

A rendelkezésre álló tekintélyes anyag feldolgozásában munkatársaim voltak ANDRASOVSKY és JÁVORKA, akik saját gyűjtésüket határozták meg. Nekem ezeknek a gyűjtéseknek revíziója és a magam és CSIKI gyűjtésének feldolgozása jutott feladatul.

Das von ANDRASOVSKY und JÁVORKA gesammelte Pteridophytenmaterial wurde von ihnen selbst bearbeitet. Mir fiel die Aufgabe der Revision zu und die der Bearbeitung meiner und CSIKI's Sammlung.

FILICINAE.

Planithallosae.

Polypodiaceae.

Woodsieae.

1. *Cystopteris fragilis* (L.) BERNH. var. *dentata* (DICKS.) Hook.

Serbia: In monte Majdan prope opp. Mitrovica (22. X. 1916). [leg. ANDRASOVSKY].

Albania: In monte Žljeb ad opp. Ipek (alt. ca 2000 m); 6. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — Montes Djalica Ljums: in rupium calc. fissuris in formatione *Pini leucodermis* declivium orientalium summi jugi supra pag. Bičaj (alt. ca 1900 m); 15. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

var. *anthriscifolia* (HOFFM.) MILDE.

Albania: In monte Koprivnik supra opp. Ipek (alt. ca 1800 m); 21. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — Mons Koritnik: in rupium calc. fissuris silvae mixtae et in formatione *Pini leucodermis* declivium meridionalium supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 600—1200 m); 1. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

var. *cynapiifolia* (HOFFM.) MILDE.

Albania: In monte Koprivnik supra opp. Ipek (alt. ca 1800 m); 21. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

2. *Cystopteris regia* (L.) DESV.

Albania: In monte Žljeb ad opp. Ipek (alt. ca 2000 m); 6. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — In montibus Korab supra pag. Radomir (alt. ca 2000 m); 24—25. VIII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

monstr. *furcata* ROSSI.

Albania: In montibus Korab supra Radomir (alt. ca 2000 m); 24—25. VIII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

monstr. *geminata* ANDR. & KÜMM. nov. monstr.

Stipes furcatus cum laminis duabus penitus aequaliter evolutis.

Albania: In montibus Korab supra pag. Radomir (alt. ca 2000 m); 24—25. VIII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

var. *taygetensis* (BORG.) KÜMM.

Synonyma: *Aspidium Taygetense* BORY, Expédit. scient. de Morée. III, 2. Botanique, p. 288 (1832). — CHAUBARD & BORY Nouvelle Flore du Peloponnese (1838) p. (67). — *Cystopteris alpina* forma *subfragilis* MILDE Filices Europae (1867) p. 153. — *Aspidium Taygetense* BORY apud HELDREICH & ORPHANIDES, Plant. exsicc. ex Graecia pr. p. — *Cystopteris regia* taygetensis* KÜMM. Bot. Közlem. XV, 1916 (1917), p. 144.

Albania: In monte Žljeb ad opp. Ipek (alt. ca 2000 m); 6. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — M. Koprivnik ad opp. Ipek (alt. ca 2200 m); 23. VII. 1917. [leg. CSIKI]. — In monte Skelsen supra pag. Tropoja (alt. ca 2000 m); 4—5. VIII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — Montes Djalica Ljums: in rupium calc. fissuris in formatione *Pini leucodermis* declivium orientalium summi jugi supra pag. Bičaj (alt. ca 1900 m); 15. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE]. — Montes Korab: in rupium calc. fissuris declivium orientalium cacuminis altissimi supra dolinam maximam supremam ad pag. Radomir (alt. ca 2500 m); 24. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

Plantam hanc eximiam cum *Aspidio taygetensi* BORY identicam esse nomenque hoc plantae balcanicae aptum puto, quamquam in literatura *A. taygetense* pro synonymon *Cystopteridis regiae*, i. e. *alpinae* sumptum est.

Secundum specimina albanica nostra sequentes characteres praebeo: Haec varietas inter *Cystopteridem regiam* et *C. fragilem* intermedia esse videtur, sed ob sporas completas non est hybrida. Filix magna, ad ca 25 cm alta; folium ambitu ovato-vel lanceolatum, bi-vel subtripinnatum; paleae stipitis rhachidisque anguste-lanceolatae, flagelliferae, apice glandulosae; pinnae I. ordinariae elongato-triangulares obtusae; pinnae II. ordinariae ambitu e basi oblique-cuneato ovato-lanceolatae obtusae; pinnae III. ordinariae (rectius segmenta) magnitudine et forma admodum variant, nunc latiores, nunc angustiores, nunc lacinatae, nunc in dentes complures partitae.

var. *deltoidea* (MILDE) KÜMM.

Synonyma: *C. alpina* var. *deltoidea* MILDE, Verh. zoolog.-bot. Ges. Wien, XIV, 1864, p. 10; Filices 1867, p. 151.

Albania: In monte Žljeb (alt. 2000 m); 9. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — Montes Djalica Ljums: in rupium

calc. fissuris in formatione *Pini leucodermis* declivium orientalium summi jugi supra pag. Bićaj (alt. ca 1900 m); 15. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

var. *alpina* (WULF.)

Albania: Mons Koprivnik supra opp. Ipek (alt. ca 2200 m); 22. VI. 1917. [leg. CSIKI].

forma. *latiloba* (MILDE).

Syn.: *C. alpina* f. *latiloba* MILDE, Filices Europae 1867, p. 153.

Albania: Mons Hekurave: in fissuris rup. calc. in valle alpestri ad «Fune Hekurave» supra pag. Bunjaj (alt. ca 1500—2000 m); 24. VIII. 1918. [leg. JÁVORKA]. — In saxosis calcareis sub rupe Maja Drošks supra pag. Dragobija (alt. ca 1400 m); 30. VIII. 1918. [leg. JÁVORKA].

Rhachis paleis flagelliferis glandulosis copiose vestita, lamina praecipue in margine glandulis cylindricis unicellularibus vestita!

forma. *angustiloba* (MILDE).

Syn.: *C. alpina* f. *angustiloba* MILDE.

Albania: Mons Hekurave: in fissuris rup. calc. in valle alpestri ad Fune Hekurave supra pag. Bunjaj (alt. ca 1500—2000 m); 24. VIII. 1918. [leg. JÁVORKA].

Rhachis paleis flagelliferis glandulosis copiose vestita, lamina praecipue in margine glandulis cylindricis unicellularibus vestita.

Aspidieae.

3. *Phegopteris Robertiana* (HOFFM.) A. BR.

Albania: In rupestribus vallis fluvii Pejanska-Bistrica prope opp. Ipek; 13. VI. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — In monte Koprivnik supra opp. Ipek (alt. ca 1800 m); 21. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

monstr. *aberrans* (WAISB.) KÜMM.

Syn.: *Pheg. Robertiana* forma *aberrans* WAISB. Magy. Bot. Lap. III, 1904, p. 103.

Albania: In rupestribus vallis fluvii Pejanska-Bistrica prope opp. Ipek; 13. VI. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — In monte Koprivnik supra opp. Ipek (alt. ca 1800 m); 21. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

monstr. *furcata* KRIEG. Hedwigia XLVI, 1906, p. 257.

Albania: In monte Koprivnik supra opp. Ipek (alt. ca 1800 m); 21. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

monstr. *erosa* KRIEG. l. c.

Albania: In rupestribus vallis fluvii Pejanska-Bistrica prope opp. Ipek; 13. VI. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

4. *Nephrodium filix mas* (L.) RICH. var. *crenatum* (MILDE).

Albania: In monte Koprivnik supra opp. Ipek (alt. ca 1800 m); 21. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

monstr. *heleopteris* (BORCKH.) cum monstr. *eroso* SCHKR.

Albania: In monte Peklen supra opp. Ipek (alt. ca 1500 m); 15. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

var. *affine* (FISCH. & MEY.),

Syn.: *Aspidium affine* FISCH. & MEY. apud HOHENACKER Bull. Soc. Nat. Moscou 1838, p. 240. — *Lastrea Filix mas* var. *incisa* MOORE Phytol. III, 1848, p. 137.

Albania: Mons Koritnik: in silvis declivium meridionalium supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 800 m), solo calc. 1. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE]. — Montes Djalica Ljums: in fagetis et in silvis *Pini leucodernis* mixtis convallis «Skala Bičaj» dict. supra pag. Bičaj (alt. 1400—1500 m), solo calc. 13. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

monstr. *erosum* (DÖLL).

Albania: Mons Koritnik: in silvis mixtis declivium meridionalium supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja prope Kula Ljums (alt. 600 m), solo calc. 1. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

5. *Nephrodium Villarsii* (BELL.) BECK, Öst. Bot. Zeitschr. LXVII, 1918, p. 118. Syn. *Polypodium Villarii* [sic] BELL. Mem. Acad. Turin. V, 1792, p. 255. (sep. p. 49.) — USTER, Ann. d. Bot. XV, 1795, p. 44. — *Polypodium rigidum* HOFFM. Deutschl. Flora II, 1795, p. 6. — *Nephrodium rigidum* DESV. Ann. Soc. Linn. Paris, VI, 1827, p. 261. — *Aspidium rigidum* form. *germanica* MILDE, Filic. Europ. 1867, p. 127. — *A. rigidum* var. *bipinnatisecta* MILDE f. *germanica* MILDE l. c.; Bot. Zeit. XXVI, 1868, p. 362. — LUERSEN Farnpflanzen 1890, p. 408. — *Dryopteris rigida* UNDERW. Our nat. Ferns, ed. IV, 1893, p. 116. — *Dr. Villarsii* SCHINZ & THELL. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich. Jahrg. 60, 1915, p. 339. — *Nephrodium Villarsii* BECK β) *rigidum* BECK l. c.¹

Albania: In monte Koprivnik supra opp. Ipek (alt. ca 2200 m), 22. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — In monte Skelsen supra pag. Tropoja (alt. ca 2000 m), 4—5. VIII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — Mons Hekurave: in glareosis rup. calc.

¹ *N. Villarsii* α. *nivale* BECK = var. *pinnatisectum* SAG. (Oest. Bot. Zeitschr. LIII, 1903, p. 78.)

ad casas pastorales «Fune Hekurave» ad pag. Bunjaj (alt. 1400—1700 m), 23. VIII. 1918. [leg. JÁVORKA]. — Montes Djalica Ljums : in silvis convallis «Skala Bičajt» dict. supra pag. Bičaj (alt. ca 1500 m), solo calc. 13. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE]. — Montes Korab : in rupium calc. fissuris declivium orientalium cacuminis altissimi supra dolinam maximam supremam ad pag. Radomir (alt. ca 2000 m), 23. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

Specimina albánica optime speciminibus *Nephrodii rigidi* formae *germanicae* congruunt. *Nephrodium Villarsii* habitat in Alpibus Europae et in montibus Hispaniae, Galliae, Angliae, Norvegiaeque (leg. EL. FRIES anno 1856 rariss., in herb. Mus. Nat. Hung.) copiose, at in paeninsula balcanica rarius occurrit et tantum in regione alpestri crescit. Omnino ab auctoribus balcanicis cum *Nephrodio pallido* confunditur.

monstr. *erosum* (ROSSI).

Syn. : *Nephrodium rigidum* f. *germanica* f. *erosa* ROSSI, Magy. Bot. Lap. X, 1911, p. 26.

• Albania : In monte Koprivnik supra opp. Ipek (alt. ca 2200 m), 22. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — Mons Hekurave : in glareosis rup. calc. ad casas pastorales «Fune Hekurave» ad pag. Bunjaj (alt. 1400—1700 m), 23. VIII. 1918. [leg. JÁVORKA].

6. *Nephrodium pallidum* BORY, Exped. scient. de Morée. III, 2. Botanique 1832, p. 287. et t. XXXVI. — CHAUBARD & BORY Nouvelle Flore du Peloponese 1838, p. (67), t. XXXVIII. — *Aspidium pallidum* LINK Spec. Fil. 1841, p. 107. — SAGORSKI Oest. Bot. Zeitschr. LIII, 1903, p. 78. — *Hypodematium nivale* FÉE Genera Filicum 1850—52, p. 298. — *A. rigidum* var. *pallidum* MILDE Höh. Sporenpflanz. 1859, p. 48. pr. p. — *A. rigidum* var. *bipinnatisecta* MILDE f. *meridionalis* MILDE Fil. Europ. 1867, p. 127. ; Bot. Zeit. XXVI, 1868, p. 362. pr. p. [excluso *Hypodematio californico* FÉE et *Aspidio arguto* KAULF. = *Nephrodium argutum* (KAULF.) DIELS]. — LUERSSEN, Farnpflanz. 1890, p. 408. — *Polystichum meridionale* LOJACONO POJERO Flora Sicula III, 1909, p. 405. — *N. Villarsii* β) *rigidum* BECK, Öst. Bot. Zeitschr. LXVII, 1918, p. 118.

Forma «*meridionalis* MILDE» exacte quadrat ad descriptionem et iconem *Nephrodii pallidi* BORY. Haec forma in Europa meridionali tantum in regione montium inferiore et media crescit. *Aspidium argutum* ad KAULFUSSIO descriptum, quam Filicum literatura ad *Nephrodium rigidum* pro subspecie vel varietate citat, speciem eximiam Americae borealis pacificae repraesentare videtur. *Aspidium argutum* meo sensu non ad

Nephrodium rigidum (recte *Villarsii*) pertinet, ergo a *Nephrodio rigido* separandum et *Nephrodium pallidum* adferendum.

Albania: Mons Hekurave: in lapidosis calc. umbrosis ad faucem vallis Valbona supra pag. Marghegaj (alt. ca 500 m), 30. VIII. 1918. [leg. JÁVORKA]. — Kula Ljums: in silvis mixtis montanis (alt. 300 m), solo calc. 10. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE]. — Montes Djalica Ljums: in silvis mixtis convallis «Škala Bićajt» dict. supra pag. Bićaj, solo calc. (alt. ca 600 m), 13. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

monstr. *erosum* (ROSSI).

Syn.: *Nephrodium rigidum* f. *erosa* ROSSI, Magy. Bot. Lap. X, 1911, p. 26. pr. p.

Albania: Mons Hekurave: in lapidosis calc. umbrosis ad faucem vallis Valbona supra pag. Marghegaj (alt. ca 500 m), 30. VIII. 1918. [leg. JÁVORKA].

var. *nevadense* (BOISS.) KÜMM.

Syn.: *Aspidium nevadense* BOISS. Elench. pl. nov. 1838, p. 93. [non EATON Ferns N. Am. I, 1878, p. 73, t. 10. = *Nephrodium oreganum* (CHRISTENS.) KÜMM.] — *A. rigidum* var. *pinnatisecta* MILDE Fil. Europ. 1867, p. 127.; Bot. Zeit. XXVI, 1868, p. 362. — *A. rigidum* var. *nevadense* LUERSSSEN Farnpfl. 1890, p. 410. — *A. pallidum* f. *pinnatisectum* SAG. Oest. Bot. Zeitschr. LIII, 1903, p. 78. — *Nephrodium Villarsii* var. *nevadense* BECK Öst. Bot. Zeitschr. LXVII, 1918, p. 118.

Albania: Mons Hekurave: in lapidosis calc. umbrosis ad faucem vallis Valbona supra pag. Marghegaj (alt. ca 500 m), 30. VIII. 1918. [leg. JÁVORKA].

var. *australe* (TEN.) KÜMM.

Syn.: *Aspidium rigidum* var. *australe* TEN. Atti Ist. Incor. Nap. V, 1832, p. 144, t. 2, fig. 4 B. — *A. rigidum* var. *pallidum* MILDE, Höh. Sporenpl. 1865, p. 48. pr. p. — *Polystichum pallidum* TODARO, Syn. pl. acot. vasc. Sic. 1866, p. 35. pr. p. — *A. rigidum* var. *tripinnatisecta* MILDE Filices 1867, p. 127. pr. p.; Bot. Zeit. XXVI, 1868, p. 362. — *Nephrodium rigidum* β) *australe* BOISS. Flora orient. V, 1884, p. 738. pr. p. — *A. rigidum* var. *australe* LUERSSSEN Farnpfl. 1890, p. 411. pr. p. — ASCHERSON, Synopsis I, 1896, p. 30. pr. p. — *A. rigidum* ssp. *pallidum* CHRIST, Foug. d. Alpes Marit. 1900, p. 24. pr. p. — *A. pallidum* f. *tripinnatisectum* SAG. Oest. Bot. Zeitschr. LIII, 1903, p. 79. — *Dryopteris rigida* **australis* CHRISTENS, Index Filicum 1905, p. 289; — var. *australis* BRIQ. Prodr. Flore Corse I, 1910, p. 11. pr. p. — *N. Villarsii* γ) *pallidum* BECK, Öst. Bot. Zeitschr. LXVII, 1918, p. 118. pr. p.

Nomen *Aspidium distans* Viv. [App. ad flor. Cors. prodr. 1825, p. 8. — BERTOLONI Flora Ital. Cryptog. 1858, p. 53.], quod cl. BRIQUET in Prodr. de la Flore Corse I, 1910, p. 11. pro synonymo *Dryopteridis rigidae* var. *australis* citat, prioritatem habere videtur, tamen nomen hoc sensu meo ineptum, nam VIVIANI l. c. «pinnis distantibus . . . latisque paleolis rufis» dicit, quod cum diagnosi *Aspidii pallidi* vel *australis* non quadrat. SPRENGEL (Syst. Veg. IV, 1827, p. 125. ; WALLROTH Flor. Crypt. Germaniae. I, 1831, p. 13. ; MOORE Index Filicum 1858, p. 90. ; MILDE Filic. Europ. 1867, p. 165. ; CHRISTENSEN Index Filicum 1905, p. 71.) false plantam VIVIANII *Woodsiam ilvenssem* esse putat, nam secundum TREVISAN [Sylloge Sporophyt. Italiae I, 1874, p. 19. ; vide WOYNAR, Mitt. Naturw. Ver. Steiermark 49, 1912 (1913), p. 161.] specimen originale 76 cm altum est, nec *Woodsia ilvensis* in insula Corsica provenit [vide BRIQUET l. c.], alii autem [TREVISAN l. c., CHRISTENSEN l. c. sub *Polysticho distante* = sec. WOYNAR l. c. *Dryopteris* et CESATI, PASSERINI et GIBELLI Compendio d. flora Ital. I, 1867, p. 18. sub *Nephrodio distante*] plantam VIVIANII proximam *Nephrodio filix mas* var. *paleaceae* vel eae identicam esse putant.

Albania: In rupestribus vallis fluvii Pejanska-Bistrica prope opp. Ipek, 20. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. Folia valde angustata! — In glareosis calc. in praeruptis orientalibus alpis Skelsen supra vallem rivi Tropoja ad pag. Tropoja (alt. ca 1 m), 5. IX. 1918. [leg. JÁVORKA]. — Montes Djalica Ljums silvis mixtis declivium borealium supra rivum Ljuma adversus pag. Prodbregja prope Kula Ljums (alt. ca 600 m), solo calc. 9. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

monstr. *dichotomum* ANDR. & KÜMM. nov. monstr.

Apex laminae alte furcato-partitus.

Albania: In rupestribus vallis fluvii Pejanska-Bistrica prope opp. Ipek ; 20. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

7. *Nephrodium austriacum* (JACQ.) FRITSCH var. *deltoideum* (MILDE) KÜMM.

Syn.: *N. dilatatum* (HOFFM.) SM. α *deltoideum* (MILDE).

Albania: In monte Žljeb ad opp. Ipek (alt. ca 2000 m), 6. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — In monte Koprivnik ad opp. Ipek (alt. ca 1700—1800 m), 18 et 21. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

monstr. *erosum* (LUERSS).

Albania: In monte Žljeb ad opp. Ipek (alt. ca 2000 m), 6. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

var. *oblongum* (MILDE) KÜMM.

Syn. : *N. dilatatum* (HOFFM.) SM. c) *oblongum* (MILDE).

monstr. *nanum* (NEWM.)

Syn. : *Lastrea multiflora* NEWM. var. *nana* NEWM. Hist. Brit. Ferns. Ed. 2. 1844, p. 222. — *L. dilatata* var. *nana* MOORE Handb. Brit. Ferns. Ed. 2. 1855, p. 127 ; Nature printed British Ferns I, 1859, p. 225, t. XLVI ; Ferns of Great Britain nature printed 1855, tab. 26. C—D. — *L. dilatata* 1. *pumila* MOORE Nat. print. Brit. Ferns. I, 1859, p. 232. — *Aspidium dilatatum* f. *nanum* WAISBECKER Magy. Bot. Lap. III, 1904, p. 105.

Albania : Mons Koprivnik ad opp. Ipek (alt. ca 2200 m), 22. VII. 1917. [leg. CSIKI].

8. *Dryopteris lonchitis* (L.) O. KTZE. Rev. Gen. Plant. II, 1891, p. 813. — BECK, Öst. Bot. Zeitschr. LXVI, 1918, p. 113.

Syn. : *Polypodium Lonchitis* L. Spec. plant. II, 1753, p. 1088. — *Polystichum Lonchitis* ROTH apud RÖMER Mag. II, 1, 1799, p. 106. — *Aspidium Lonchitis* Sw. apud SCHRADER Journ. II, 1800 (1801), p. 30.

Albania : In monte Žljeb ad opp. Ipek, solo calc. (alt. ca 2000 m), 6. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — Mons Koprivnik ad opp. Ipek, solo calc. (alt. ca 2150 m), 22. VII. 1917. [leg. CSIKI]. — In monte Škelsen supra pag. Tropoja, sol. calc. (alt. ca 1800 m), 4—5. VIII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — Mons Hekurave : in saxosis calcareis silvaticis circa lacum «l'kieni ponarit» supra pag. Bunjaj (alt. ca 1200 m), 23. VIII. 1918. [leg. JÁVORKA]. — Mons Koritnik : in rupium calc. fissuris declivium meridionalium supra rivum Ljuma ad Kula Ljums (alt. ca 1400 m), 1. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE]. — Montes Djalica Ljums : in silvis mixtis convallis Skala Bičajt dict. supra pag. Bičajt, sol. calc. (alt. ca 1000 m), 13. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE]. — Montes Korab : in rupium calc. fissuris declivium borealium cacuminis altissimi alterius supra dolinam maximam supremam ad pag. Radomir (alt. ca 2400 m), 25. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

9. *Dryopteris aculeata* (L.) O. KTZE.

Exclus. synonym. *Aspidium angulare* KIT.

Albania : In monte Koprivnik supra opp. Ipek, solo calc. (alt. ca 1600 m), 18. VII. 1918. [leg. ANDRASOVSKY].

10. *Dryopteris lobata* (HUDS.) SCHINZ & THELL. Vierteljahrschr. Nat. Ges. Zürich. 60, 1915, p. 338. pr. p. [exclus. *Polypod. aculeato* L.]. — BECK Öst. Bot. Zeitschr. LXVII, 1918, p. 61.

Syn. : *Polypodium lobatum* HUDS., *Polystichum lobatum* PR.

Albania : Mons Hekurave : in fagetis et picetis ad

lacum «l' kieni ponarit» supra pag. Bunjaj, solo calc. (alt. ca 1100 m), 23. VIII. 1918. [leg. JÁVORKA].
monstr. *neglecta* (KAULF.) KÜMM.

Albania: Mons Hekurave: in fagetis et picetis ad lacum «l' kieni ponarit» supra pag. Bunjaj, solo calc. (alt. ca 1100 m), 23. VIII. 1918. [leg. JÁVORKA].
monstr. *daedalea* (ROSSI) KÜMM.

Albania: Mons Hekurave: in fagetis et picetis ad lacum «l' kieni ponarit» supra pag. Bunjaj, solo calc. (alt. ca 1100 m), 23. VIII. 1918. [leg. JÁVORKA].

11. *Dryopteris lobata* × *lonchitis* (MURB.) BECK l. c. 113. [*Dr. illyrica* (BORB.) BECK l. c.]

Syn.: *Aspidium illyricum* BORB. Oest. Bot. Zeitschr. XLI, 1891, p. 354. — *A. Murbeckii* REIM. Wiener Illustr. Gartenz. Nov. 1891, p. 417. — *A. lobatum* × *Lonchitis* MURB. Lunds Univ. Arsskr. 27, 5, 1892, p. 16. — CHRIST, Farnkräuter d. Schweiz. 1900, p. 118. — *A. lonchitis* × *lobatum* ASCH. & GRAEBN. Syn. mitteleur. Flora I, 1896, p. 42. — *Polystichum illyricum* HAYEK, Flora Steiermark. I, 1908, p. 41. — *P. lobatum* × *Lonchitis* HAY. l. c.

Albania: Mons Koritnik: in rupium calc. fissuris in regione *Pini leucodermis* ANT. declivium meridionalium supra rivum Ljuma ad Kula Ljums (alt. ca 1200 m), 1. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE]. — In montibus Djalica Ljums supra pag. Bičaj, solo calc. (alt. 1200 m), 19. VIII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

12. *Dryopteris setifera* (FORSK.) WOYN. apud SCHINZ & THELLUNG in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich. 60, 1915, p. 340. pr. p. (excl. *Polypodium aculeato* L.)

Syn.: *Polypodium setiferum* FORSK. Flora aegypt.-arab. 1775, p. 185. — *Aspidium angulare* KIT. apud WILLDENOW Spec. plant. V, 1, 1810, p. 257. — SADLER Descript. plant. Epiphyllisperm. 1820, p. (18); De Filicibus veris Hungariae 1830, p. 39. — KITAIBEL, Linnaea XXXII, 1863, p. 270. — BORBÁS, Magy. Tud. Akad. Math. és Természettud. Közlem. XIV, 9, 1876, p. 446; Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXV, 1875 (1876), p. 790 [excl. syn. *Aspid. hastulatum* TEN.]. — *Polystichum setiferum* MOORE Nat. print. Brit. Ferns I, 1859, p. 134 pro syn. *Polyst. angularis* (KIT.) — WOYNAR, Mitt. Naturw. Ver. Steierm. XLIX, 1912 (1913), p. 181. — ROSENDAHL Ark. f. Bot. XIV, 3, nr. 14, 1916, p. 1—3, t. I; Nyt. Magaz. 54, 1916, p. 1, t. I; Bot. Notiser 1916, p. 287. — KÜMMERLE, Schedae ad Floram Hung. exsicc. Cent. V, 1919, p. 21.

Albania: Mons Žljeb: ad viam inter pag. Novoselo et Rožaj (alt. 1400 m), solo calc. 7. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — Ad opp. Ipek, 1. XI. 1916. [leg. ANDRASOVSKY]. [Filix juvenilis.] — In monte Peklen prope opp. Ipek, solo calc. (alt. ca 1400 m), 19. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — Mons Hekurave: in fagetis et picetis ad lacum «l'kieni ponarit» supra pag. Bunjaj, solo calc. (alt. ca 1100 m), 23. VIII. 1918. [leg. JÁVORKA]. — Mons Koritnik: in rupium calc. fissuris declivium meridionale supra rivum Ljuma ad Kula Ljums (alt. ca 600 m), 1. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE]. — Montes Djalica Ljums: in rupium calc. fissuris declivium boreale supra rivum Ljuma ad Kula Ljums (alt. ca 500 m), 9. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].
var. *microloba* (WARNST.)

Albania: In valle rivi Dečanska-Bistrica supra Dečani prope opp. Ipek (alt. ca 800 m), 23. VI. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].
var. *hastulata* (TEN.) KÜMM.

Albania: Montes Djalica Ljums: in silvis convallis «Skala Bičajt» dict. supra pag. Bičaj (alt. ca 1500 m), solo calc. 13. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

Asplenieae.

13. *Athyrium filix femina* (L.) ROTH var. *molle* (SCHREB.) SCHUR, Öst. Bot. Zeitschr. VIII, 1858, p. 324. — BECK, Öst. Bot. Zeitschr. LXVII, 1918, p. 58.

Syn.: *Polypodium molle* SCHREB. Spic. Flor. Lips. 1771, 70. — *P. dentatum* SCHRANK & MOLL Naturhist. Briefe II, 1785, p. 295; Baiersche Flora. II, 1789, p. 426. — HOFFMANN Deutschl. Flora. II, 1795, p. 7. — *P. trifidum* HOFFM. apud RÖMER & USTERI, Magazin IX, 1790, p. 10; Deutschl. Flora. II, 1795, p. 7. — *Athyrium molle* ROTH apud RÖMER Magazin 2/1, 1799, p. 106; Tent. Flor. Germ. 3, 1800, p. 61. — *Athyrium ovatum* ROTH apud RÖMER Magaz. l. c.; Tent. Flor. Germ. 3, 1800, p. 64. — *Athyrium trifidum* ROTH apud RÖMER Magaz. l. c.; Tent. Flor. Germ. 3, 1800, p. 63. — *Asplenium Filix femina* b) *bidentata* DÖLL, Rhein. Flora. 1843, p. 12. — *Aspidium Filix femina* b) *fissidens* DÖLL, Flor. Bad. 1857, p. 24. — *Athyrium molliusculum* BAUMG. Enum. stirp. Transs. IV, 1846, p. 31. — *Athyrium Filix femina* var. a) *molle* = *molliusculum*, var. b) *trifidum*, var. d) *ovatum* SCHUR, Oest. Bot. Zeitschr. VIII, 1858, p. 324. — *Athyrium Filix femina* var. *fissidens* MILDE Fil. Europ. 1867, p. 50.

Albania: In monte Žljeb supra pag. Rožaj (alt. 1600—2000 m), 5—6. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — In monte Kopriv-

nik supra opp. Ipek (alt. ca 1800 m), 21. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

monstr. *erosum* MILDE.

Albania: In monte Žljeb supra pag. Rožaj (alt. 1600—2000 m), 5—6. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — In monte Koprivnik supra opp. Ipek (alt. ca 1800 m), 21. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

14. *Asplenium trichomanes* L.

Serbia: In monte Majdan prope opp. Mitrovica, 22. X. 1916. [leg. ANDRASOVSKY].

Albania: Ad opp. Ipek, 1. XI. 1916. [leg. ANDRASOVSKY]. — Kula Ljums: in rupium calc. fissuris silvae mixtae montanae (alt. ca 300 m), 10. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE]. — Mons Koritnik: in rupium fissuris silvae mixtae et in regione *Pini leucodermis* ANT. declivium meridionalium supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja prope Kula Ljums (alt. 600—1200 m), 1. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE]. [Exemplaria nonnulla ad var. *rotundatum* MILDE vergentia.] — Montes Djalica Ljums: in rupium calc. fissuris silvae mixtae declivium borealium adversus pag. Podbregja prope Kula Ljums (alt. 450—600 m), 27. VI. 1918. [leg. KÜMMERLE]. — In rupium calc. fissuris silvae mixtae ad pontem Ura i Lopez dict., 21. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

lus. *incisi-crenatum* ASCHERS.

Albania: Ad opp. Ipek, 1. XI. 1916. [leg. ANDRASOVSKY].

monstr. *umbrosum* (MILDE) KÜMM.

Albania: Montes Djalica Ljums: in rupium calc. fissuris in valle rivi Ljuma ad pedem declivium borealium adversus pag. Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 450 m), 27. VI. 1918. [leg. KÜMMERLE].

monstr. *pseudadulterinum* (ROHL.) KÜMM.

Albania: Mons Koritnik: in rupium calc. fissuris in regione *Pini leucodermis* ANT. declivium meridionalium supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 1200 m), 1. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE]. — Montes Djalica Ljums: in rupium calc. fissuris in formatione *Pini leucodermis* declivium orientalium summi jugi supra pagum Bičaj (alt. ca 1900 m), 15. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

15. *Asplenium Csikii* KÜMM. & ANDRASOVSKY, Magy. Bot. Lap. XVII, 1919, p. 110 (nom. nud.); l. c. XX, 1923, p. 3, cum icona; Bot. Közlem. XVIII, 1920, p. 59 (nom. nud.). — Tab. XIII.

Filix mediocris, pulcherrima, tenera, fragilis, caespitosa, nidiformis; foliis saxo plane accumbentibus curvatis vel in signum literae S inclinatis, numerosis, viridibus, usque ad 14 cm

longis; rhizomate brevi erecto valde radicoso, apice dense paleaceo; paleis persistentibus nigricantibus membranaceis, e basi late elongato-ovato lanceolatis, sensim acuminatis, in pilum elongatum apice cellulam glanduliformem globosam gerentem desinentibus, margine integris, maximis usque ad 4 mm longis, 1 mm supra basin latis, clathratis, ubique e cellulis prosenchymaticis compositis, pellucidis vel interdum parte mediana vel parte superiore tota impellucidis vel subimpellucidis, idest nervo spurio instructis; cellulis serierum marginalium tantum 2—4-serialibus, seriebus medianis (nervi spurii) semper numerosioribus; stipitibus plerumque nullis vel valde brevibus; stipitibus rhachidibusque parce glandulosis, dorso et ventre subteretibus, lateribus linea decurrente scariose alatis, supra in parte superiore rhachidis interdum planis, paulo canaliculatis; laminis ambitu lineari-lanceolatis, usque ad $1\frac{1}{2}$ dm longis, medio $1-1\frac{3}{4}$ cm latis, acutis, ad apicem et basin versus sensim decrescentibus, plerumque iam e basi rhizomatis ad apicem dense pinnatis, in pinnam terminalem lateralibus similem desinentibus, utrinque glabris vel parce glandulosis; pinnis lateralibus numerosis, circa 18—30-jugis, horizontaliter vel paulo oblique patentibus, e basi truncato-cuneata interdum manifeste auriculata ovato-oblongatis, obtusatis, omnibus sessilibus vel vix petiolulatis, oppositis vel suboppositis, 3—5 mm inter se distantibus, inferioribus remotis, abbreviatis, ovatis vel cordato-rotundatis, terminalibus plerumque maioribus, maximis, circa 1 cm longis, medio 3—5 mm latis, margine inaequaliter undulato-lobulatis; lobulis oblique obtusiusculis vel acutiusculis, infimis interdum maioribus et irregulariter auriculatis vel basalibus posterioribus magnopere adauctis, plerumque 3—5 in singula pinna, margine repandis vel saepe paulo denticulatis; nervatio *Eupteridis*; soris parvis, circa $1\frac{1}{2}$ mm longis, $\frac{1}{2}$ —1 mm latis, 4—6 in singulis pinnis, ovalibus, a margine remotis, in statu maturo magnis et confluentibus, ferrugineis vel saepe nigro-fuscis; indusiis membranaceis, albidis minutis, oblongis, deciduis, margine undulatis; sporangiis stipitatis, fere globosis vel paulo pyriformibus, annulo plerumque 18—22 articulo cinctis, $240-304$ μ longis, $176-215$ μ latis; stipite valde longo ($128-340$ μ); sporis 32—56 μ longis, 32—38 μ latis, biplanatis, ovato-fabiformibus, ovatis vel globosis, castaneis, pellucidis, crista mediana irregulariter repanda et cristulis lateralibus anastomosantibus areolas paucas formantibus.

Filix nostra habitu *Asplenii Petrarchae* DC. similis, sed *Asplenio Trichomanes* L. proximum. Differt ab omnibus varieta-

tibus *A. Trichomanes* praecipue a var. *incisi-crenato* ASCHERS. (ASCHERS. & GRAEBNER, Synops. I, 1896, p. 56); *auriculato* MILDE (Nova Acta XXVI/II, 1858, p. 577); *Harovii* GODR. (Proc. Linn. Soc. I, 1843, p. 159); *lobati-crenato* LAM. & DC. (Flor. Franc. II, 1805, p. 554); *inciso* GRAY (Nat. Arr. Brit. Pl. II, 1821, p. 13); *pinnatisecto* ČELAK. (Prodr. I, 1868, p. 8, t. 1, f. 1); *nassaviensi* MILDE, *badensi* MILDE, *helvetica* MILDE (Fil. Europ. 1867, p. 63); *kazanico* BORB. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1875, p. 785) foliis numerosis teneris fragilibus curvatis et saxo plane accumbentibus, nidiformibus, nec adscendentibus; stipitibus rhachidibusque glandulosis; laminis ambitu lineari-lanceolatis, longioribus, tantum ad apicem et basin versus decrescentibus, in pinnam terminalem lateralibus similem desinentibus; pinnis lateralibus numerosis, omnibus e basi cuneata aequaliter oblongatis obtusis, margine a basi usque ad apicem semper valde lobulatis.

Dicatum in honorem detectoris, cl. ERNESTI CSIKI, promagistri sectionis zoologicae Musei Nationalis Hungarici, rei zoologicae peritissimi.

Vide iconem nostram (Tab. XIII.)

Albania: Montes Djalica Ljums: in rupium calc. fissuris speluncarum, quae in valle rivi Ljuma ad pedem declivium borealium montis inveniuntur, adversus pag. Podbregja prope Kula Ljums, copiosissime in consortio *Asplenii lepidi* PR., *A. rutae murariae* L. et *A. Jávorkae* nov. hybr. (alt. 450 m). Primum detexit die 28 m Augusti ann. 1917. am. E. CSIKI, dein ipse legi die 27. m. Junii ann. 1918. — In rupium calc. fissuris silvae mixtae in declivibus borealibus m. Djalica Ljums adversus pag. Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 600 m), 9. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

16. *Asplenium viride* HUDS.

Albania: In monte Žljeb supra pag. Rožaj (alt. ca 2000 m), 6. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — In monte Koprivnik supra opp. Ipek (alt. ca 2200 m), 22. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY, CSIKI]. — In monte Skelsen supra pag. Tropoja (alt. ca 2000 m), 4—5. VIII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — Montes Korab: in rupium calc. fissuris declivium occidentalium in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pag. Žužen (alt. ca 2500 m), 26. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

var. *microphyllum* CHRIST, non ASCHERS. & BOLLE, nec ROSSI etc.

Albania: Montes Djalica Ljums: in rupium calc. fissuris summi jugi supra pag. Bičaj (alt. ca 2500 m), 14. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

monstr. *geminatum* KRIEG. et monstr. *imbricatum* CLAPHAM. Adsunt monstrositates ambae in eodem exemplari!

Albania: Montes Djalica Ljums: in rupium calc. fissuris summi jugi supra pag. Bičaj (alt. ca 2500 m), 14. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

17. *Asplenium septentrionale* (L.) HOFFM.

Albania: In rupibus schistosis montis Maja-Ruks supra Dečani prope opp. Ipek (alt. ca 2000 m), 18. X. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — Montes Djalica Ljums: in rupium erupt. fissuris declivium orientalium summi jugi supra convallem «Skala Bičajt» dict. ad pag. Bičaj (alt. ca 1700 m), 13. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

18. *Asplenium trichomanes* × *septentrionale* ASCHERS. (*A. germanicum* WEIS).

Albania: In rupibus schistosis montis Maja-Ruks supra pag. Dečani prope opp. Ipek (alt. ca 2000 m), 18. X. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

19. *Asplenium fissum* KIT.

Albania: In fissuris rupium montis Škelsen supra pag. Tropoja (alt. ca 2000 m), 4—5. VIII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]; 7. IX. 1918. [leg. JÁVORKA]. — Mons Hekurave: in saxosis calc. sub rupe Cafa Drošks supra pag. Dragobija (alt. ca 1500 m), 30. VIII. 1918. [leg. JÁVORKA]. ; in fissuris rup. calc. in valle alpestri ad «Fune Hekurave» supra pag. Bunjaj (alt. 1500—2000 m), 24. VIII. 1918. [leg. JÁVORKA]. — Montes Korab: in rupium calc. fissuris declivium orientalium cacuminis altissimi supra dolinam maximam supremam ad pag. Radomir (alt. 2000—2500 m), 24. VIII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY, CSIKI]; 23. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

Specimina nonnulla ad formam *tenuissimum* BECK vergunt vel cum ea congruunt.

20. *Asplenium lepidum* PR.

Albania: In rupibus vallis fluvii Pejanska-Bistrica prope opp. Ipek, 31. X. 1916. [leg. ANDRASOVSKY]. — In fissuris rup. calc. et conglomerat. ad rivum Valbona infra pag. Bunjaj ad pedes montium Hekurave (alt. 400 m), 21. VIII. 1918. [leg. JÁVORKA]. — Vallis fluv. Ljuma: in rupibus calcareis ad pedem mont. Djalica Ljums, 28. VIII. 1917. [leg. CSIKI]. In speciminibus a cl. CSIKI collectis laminae cum petiolis rhachidibusque parce glandulosae, angustiores, deinde segmenta primaria a rhachide non tantopere patentia! — Montes Djalica Ljums: in rupium calc. fissuris speluncae, quae in valle rivi Ljuma ad pedem declivium borealium montis inveniuntur, adversus pag.

Podbregja prope Kula Ljums, in consortio *Asplenii Csikii* KÜMM. & ANDR. (alt. 450 m), 28. VIII. 1917. [leg. CSIKI] et 27. VI. 1918. [leg. KÜMMERLE].

Etiam specimina albanica, ut hungarica, bipinnatisecta sunt et segmenta primaria trijuga habent.

21. *Asplenium lepidum* × *ruta muraria* KÜMM. nov. hybr. (*A. Jávorkae* KÜMM. [Bot. Közlem. XX, 1922 (1923), p. 108 et (16); nom. nud.; Magy. Bot. Lap. XXI, 1922 (1923), p. 1.].)

Magnitudo et habitus *Asplenii rutae murariae* L., id est filix mediocris caespitosa, 3—9 cm alta; rhizomate brevi horizontaliter repente radicoso, apice paleis nigricantibus dense oblecto; paleis chlathratis, e basi obtusata anguste lanceolatis vel linearibus, usque ad 4 mm longis basi $\frac{1}{4}$ mm latis, in apicem subulatam integerrimam desinentibus, e cellulis parenchymaticis incrassatis compositis; foliis fasciculatis numerosis, circa 5—9 coriaceis, sordide glaucis vel opaco-viridibus, stipitatis, undique glandulosis et tantum in stipite et in rhachide parce paleaceis; glandulis (vel rectius pilis glandulosis) stipitis laminaeque brevibus patentibus, cylindricis vel claviformibus 1—2 cellularibus, griseis, apice in cellulam capitatam fuscam obtusam exeuntibus; paleis stipitis rhachidisque cum illis rhizomatis congruentibus, tantum minoribus, angustioribus setiformibusque; stipitibus lamina multo longioribus, usque ad 5 cm longis, $\frac{1}{2}$ mm crassis, opaco-viridibus, ad basin et paulo sursum tantum fusco nitidis, ventre subteretibus, dorso canaliculatis; fasciculis vasorum stipitis infimi in sectione transversali trieruribus instructis (uti in *Asplenio ruta muraria*), canalem sclerenchymaticum hypodermalem non monstrantibus (ut in *Aspl. lepido*). Laminis pyramidalibus vel triangulari-ovatis, $1\frac{1}{2}$ —4 cm longis, basi 1—2 $\frac{1}{2}$ cm latis, bi-vel tri-pinnatis vel pinnatisectis, obtusatis; rhachidibus compressis planis, opaco-viridibus, supra canaliculatis, infra paulo bisulcatis; pinnis I. ordinis utrinque 4—5, alternantibus, obliquis, pinnatis vel bipinnatis, elongato-ovatis, infimis longius petiolatis, remotis, patentibus; pinnis II. ordinis (vel rectius segmentis II. ordinis a basi ad apicem versus decrescentibus, utrinque infra apicem 1—3 jugis, infimis petiolulatis, alternantibus, omnibus e basi cuneato rhombeis, apice acutiusculis vel obtusiusculis, plerumque leviter trilobatis, margine irregulariter incisocrenatis et pellucido-limbatis; nervatio *Sphenopteridis*; soris 2—6 in singulis pinnis II. ordinis sub angulo acuto a nervo mediano patentibus, linearibus, in statu maturo valde confluentibus; indusiis linearibus, membranaceis albis, margine irregulariter ciliatis; ciliis nunc bre-

vibus nunc longioribus, 2—4 cellularibus, articulatis, interdum in cellulam glanduliformem exeuntibus; sporangiis copiosis mirum in modum parvis, stipitatis, globosis vel pyriformibus, plerumque pellucidis et intus vacuis, abortivis; sporis nullis vel paucis corruptis nigris, margine erosis.

Haec filix hybrida inter *Asplenium lepidum* PR. et *A. rutam murariam* L. intermedia, a priori stipitibus crassioribus, colore frondis opaco-viridi et segmentis ultimis rhombeis, ab ulteriore stipitibus foliisque glandulosis, stipitibus longioribus et segmentis ultimis magis trilobatis margineque inciso-crenatis dignoscenda.

Hybrida nostra ab *Asplenio Haussknechtii* GOD. & REUT. ex Asia minore, *A. ruta muraria* L. var. *pseudo-lepido* CHRIST (BURNAT, Matériaux Hist. Flor. Alp. Marit. 1900, p. 9), *A. ruta muraria* L. forma *glandulosa* MILDE (Fil. Europ. 1867, p. 76), syn. var. *glandulosum* PODP. (Publ. Faculté scienc. Univ. Masaryk, Brno 1922, číslo 12, p. 5.) et *A. pulverulento* CHRIST & CHAT. (Bull. Soc. Bot. France. LVIII, 1911, p. 348, t. 9.) plurimis differt notis.

Dicatum in honorem am., cl. DRIS ALEXANDRI JÁVORKA, scrutatoris florum albanicarum.

Albania: Inter parentes in rupium calc. fissuris speluncae in valle rivi Ljuma ad pedem declivium borealium montibus Djalica Ljums sitae, exadversus pag. Podbregja prope Kula Ljums (alt. 450 m), 27. VI. 1918. [leg. KÜMMERLE].

22. *Asplenium ruta muraria* L. var. *Brunfelsii* HEUFL.

Albania: In saxosis calcareis vallis praeruptae rivi Tropoja sub alpē Skelsen (alt. ca 700 m), 5. IX. 1918. [leg. JÁVORKA]. subvar. *glandulosum* MILDE. (Fil. Europ. 1867, p. 76.)

Syn.: *A. ruta muraria* L. var. *glandulosum* PODP. (Publ. Faculté sciences Univ. Masaryk, Brno 1922, číslo 12, p. 5.)

Stipitibus, rhachibus laminisque copiose glandulosis; glandulis pedicellatis, plerumque 1—2 cellularibus, apice in cellulam capitata claviformem magnam fuscam exeuntibus.

Albania: In monte Skelsen supra pag. Tropoja (alt. ca 2000 m), 4—5 VIII. 1917. [leg. ANDRASOVSKÝ].

var. *angustifolium* HALL. FIL.

Syn. var. *leptophyllum* auct., non WALLR.

Albania: Montes Djalica Ljums: in rupium calc. fissuris silvae mixtae declivium borealium supra rivum Ljuma adversus pag. Podbregja ad Kula Ljums (alt. ca 600 m), 9. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

var. *praemorsum* CHRIST.

Syn. var. *pseudoserpentina* auct., non MILDE.

Albania: In rupibus supra claustrum St.-Sava prope opp. Ipek, 3. XI. 1916. [leg. ANDRASOVSKY]. — Ad muros claustrum Dečani prope opp. Ipek (alt. 650 m), 22. VI. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — In rupibus schistosis montis Maja-Ruks supra claustrum Dečani haud procul opp. Ipek (alt. 2000 m), 18. X. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — Ad opp. Ipek, 1. XI. 1916. [leg. ANDRASOVSKY]. — Montes Djalica Ljums: in rupium calc. fissuris in valle rivi Ljuma ad pedem declivium borealium adversus pag. Podbregja prope Kula Ljums (alt. 450 m), 27. VI. 1918. [leg. KÜMMERLE]. — Montes Djalica Ljums: in rupium calc. fissuris declivium orientalium summi jugi supra pag. Bičaj (alt. ca 2000 m), 14. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

23. *Asplenium Forsteri* SADL. (*genuinum* MILDE).

Albania: In declivibus montis Koprivnik supra opp. Ipek, solo serpentino (alt. 1000—1300 m), 21. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — In fissuris rup. serpentinicarum supra pag. Pona-sevac versus pag. Tropoja (alt. ca 400 m), 20. VIII. 1918. [leg. JÁVORKA].

24. *Asplenium adiantum nigrum* L. forma *lanceifolium* MNCH.

Albania: In querceto ad pedes montis Skelsen supra pag. Tropoja (alt. 800 m), 7. IX. 1918. [leg. JÁVORKA]. — Montes Djalica Ljums: in rupium calc. fissuris in valle rivi Ljuma ad pedem declivium borealium adversus pag. Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 450 m), 27. VI. 1918. [leg. KÜMMERLE].

25. *Ceterach officinarum* LAM. & DC.

Serbia: In monte Svečan prope opp. Mitrovica, 18. X. 1916. [leg. ANDRASOVSKY].

Albania: Ad opp. Ipek, 31. X. 1916. [leg. ANDRASOVSKY]. — Mons Hekurave: in rupibus calc. vallis Valbona prope pag. Margegaj, 30. VIII. 1918. [leg. JÁVORKA]. — Mons Koritnik: in rupium calc. fissuris declivium meridionalium supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 800 m), 1. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE]. — Montes Djalica Ljums: in rupium calc. fissuris in valle rivi Ljuma et in rupium calc. fissuris silvae mixtae declivium borealium adversus pag. Podbregja prope Kula Ljums (alt. 450—600 m), 9. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].
forma *stenolobum* GEISENH.

Albania: Mons Koritnik: in rupium calc. fissuris declivium meridionalium supra rivum Ljuma ad pagum Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 800 m), 1. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].
lus. *crenatum* MOORE.

Albania: Mons Koritnik: in rupium calc. fissuris declivium meridionalium supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja prope

Kula Ljums (alt. ca 800 m), 1. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE]. — Montes Djalica Ljums : in rupium calc. fissuris silvae mixtae declivium borealium adversus pag. Podbregja prope Kula Ljums (alt. ca 600 m), 9. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

Pterideae.

26. *Pteridium aquilinum* (L.) KUHN [*vulgare* BORB.] f. *integerrimum* (MOORE).

Albania: In vinetis ad opp. Ipek, 30. VI. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — Kula Ljums : in querceto montano, solo calc. (alt. ca 300 m), 8. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE]; in lapidosis graminosis in valle rivi Ljuma (alt. ca 250 m), solo calc., 26. VI. 1918. [leg. KÜMMERLE]. — Mons Koritnik : in pratis silvaticis declivium meridionalium supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja prope Kula Ljums, solo calc. (alt. ca 800 m), 1. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

lus. *crispum* (WOLL.)

Albania: Montes Djalica Ljums : in fagetis cum *Pino leucodermis* mixtis convallis «Skala Bičaj» dict. supra pag. Bičaj (alt. ca 1500 m), solo calc., 13. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

monstr. *bifidum* (KAULF.)

Albania: In vinetis ad opp. Ipek, 30. VI. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

In specimina *Pteridii aquilini* albanica rhachis et margo folioli etiam totus pubescens, pilis longis articulatis fuscescens, flexuosis multicellularibus apice acutis dense vestitus.

Polypodieae.

27. *Polypodium vulgare* L. (*commune* MILDE, *genuinum* GREIN. & GODR.)

Albania: In monte Peklen supra opp. Ipek (alt. ca 1500 m), 15. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — In rupibus supra claustrum St.-Sava prope opp. Ipek, 3. XI. 1916. [leg. ANDRASOVSKY].

Osmundaceae.

28. *Osmunda regalis* L.

In fossis et fruticosis humidis ad viam inter Feruk et Vorra, 15. IX. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

Tuberithallosae.

Ophioglossaceae.

29. *Botrychium lunaria* (L.) Sw. (*normale* ROEP.)

Albania: In declivibus montis Žljeb supra pag. Rožaj (alt. ca 1400 m), 5. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — In

monte Koprivnik supra opp. Ipek (alt. 1800—2200 m), 21—22. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

monstr. *spicicarpum* KÜMM. nov. monstr.

Differt a var. *nano* GELMI (Prosp. 1893, p. 192), *alpino* SCHUR (Enum. pl. Transs. 1866, p. 828; syn. *minima alpina* SCHUR, Oest. Bot. Zeitschr. VIII, 1858, p. 133), form. *pumilo* BECK (Öst. Bot. Zeitschr. LXVII, 1918, p. 53), form. *brachycarpo* BECK (l. c.) parte folii sterili utrinque 3—4 pinnato, pinnis parvulis, sed normalibus idest e basi cuneata semilunariis; parte fertili partem sterilem superante, spiciformi, non paniculiformi.

Albania: Montes Korab: in lapidosis graminosis declivium occidentalium in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pag. Žužen (alt. ca 2300 m), solo calc., 26. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].

LYCOPODINAE.

Heterosporae.

Selaginellaceae.

30. *Selaginella selaginoides* (L.) LINK.

Albania: In monte Koprivnik supra opp. Ipek (alt. ca 2200 m), 22. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — In monte Škelsen supra pag. Tropoja (alt. ca 2000 m), 4—5. VIII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

31. *Selaginella denticulata* (L.) LINK.

Montenegro: In fruticosis ad ripas lacus Scutariensis prope opp. Virpazar, 1. XII. 1916. [leg. ANDRASOVSKY].

EQUISETINAE.

Isosporae.

Equisetaceae.

32. *Equisetum maximum* LAM. sterile var. *typicum* WIRTG.

Albania: Ad rivulos prope opp. Ipek, 16. VI. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

var. *comosum* (MILDE).

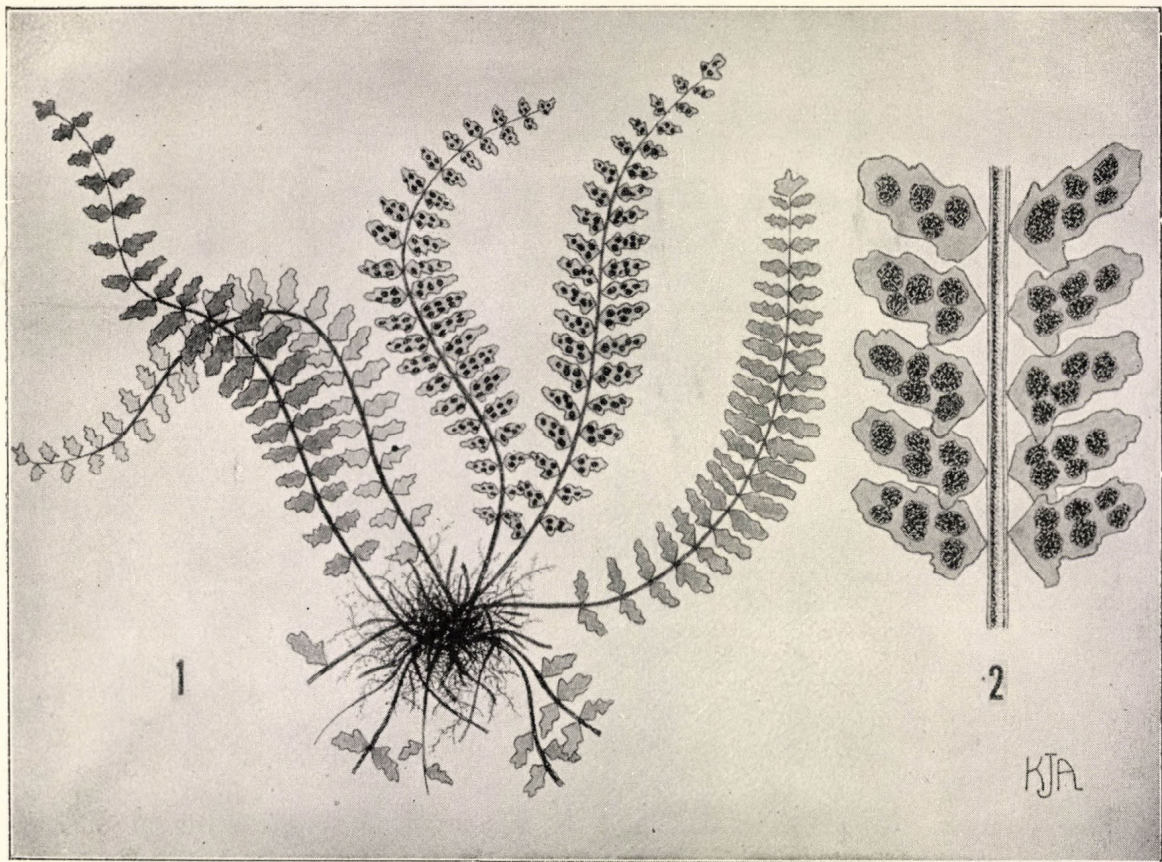
Albania: Ad rivulos collis Cabrat prope opp. Djakova, 29. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

lus. *rubrivaginatatum* (J. SCHMIDT.)

Albania: Ad rivulos collis Cabrat prope opp. Djakova, 29. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].

var. *flagelliforme* HAY.

- Albania: In pratis paludosis ad opp. Djakova, 29. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].
33. *Equisetum arvense* L. sterile var. *agreste* KLINGE.
 Albania: In inundatis rivi Ljuma ad Kula Ljums (alt. ca 240 m), solo cale., 5. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].
 var. *ramulosum* RUPR. form. *decumbens* G. MEYER
 Albania: In inundatis fluvii Drini barz (Beli Drin) ad Kula Ljums (alt. ca 250 m), 8. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].
 lus. *sanguineum* LUERSS.
 Albania: In inundatis rivi Ljuma ad Kula Ljums (alt. ca 240 m), 10. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].
 var. *nemorosum* A. BR. form. *comosum* WOERL.
 Albania: In pratis paludosis ad opp. Djakova, 29. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY]. — In cultis ad opp. Ipek, 16. VI. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].
 monstr. *tortuosum* KAULE.
 Albania: In pratis paludosis ad opp. Djakova, 29. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].
 form. *simplex* WARNST.
 Albania: In monte Peklen supra opp. Ipek (alt. ca 1500 m), 15. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].
34. *Equisetum palustre* L. var. *verticillatum* MILDE. form. *breviramosum* KLINGE.
 Albania: In pratis paludosis ad opp. Djakova, 29. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].
 form. *longiramosum* KLINGE.
 Albania: In pratis paludosis ad opp. Djakova, 29. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].
 form. *pauciramosum* BOLLE.
 Albania: In pratis paludosis ad opp. Djakova, 29. VII. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].
 var. *simplicissimum* A. BR. form. *erigens* KLINGE.
 Albania: Montes Korab: in fontibus «Limonit» cinctis dolinae maximae supremae ad pedem cacuminis altissimi alterius supra pag. Radomir (alt. ca 2100 m), 23. VII. 1918. [leg. KÜMMERLE].
35. *Equisetum ramosissimum* DESF. var. *gracile* (A. BR.)
 Albania: In cultis ad opp. Ipek, 16. VI. 1917. [leg. ANDRASOVSKY].



Asplenium Csikii KÜM. & ANDRAS.

VII.

ANTHOPHYTA.

Virágos növények. — Blumenpflanzen.

Auctore DRE ALEXANDRO JÁVORKA.

(Adjuvantibus: A. DEGEN, Gy. GÁYER, R. Soó, R. TRAUTMANN et
K. H. ZAHN).

(Tab. XIV—XXI).

I. GYMNOSPERMAE.

Abietaceae.

1. *Juniperus communis* L.

M. Hekurave. In herbidis saxosis calc. ad callem versus
«l' kieni ponarit» ducentem supra pag. Bunjaj (alt. ca 800—900
m) [leg. JÁVORKA].

2. *Juniperus nana* WILLD.

M. Hekurave. In saxosis calc. circa vallem alpestrem supra
pag. Bunjaj et Kolgecaj versus «Fune Hekurave» (alt. ca 1200—
2200 *m*) [leg. JÁVORKA].

3. *Juniperus rufescens* Lk. Flora 1846, p. 579.

In declivibus saxosis serpentinis inter pag. Tropoja et
Bunjaj sub alp. Hekurave (alt. ca 450 *m*); item ad faucem
vallis Valbona ad pag. Margegaj (alt. ca 500 *m*) [leg. JÁVORKA].

4. *Juniperus sabina* L.

In saxosis circa pag. Radomir sub alp. Korab [leg. CSIKI].

5. *Picea excelsa* (LAM.) LK.

M. Hekurave. Ad faucem vallis alpestris subfrigidae ad
lacum «l' kieni ponarit» supra pag. Bunjaj (alt. ca 1200—1400 *m*).
Alibi in hac ditione hanc speciem non videmus [leg. JÁVORKA]. —
Folia sunt crassiuscula, obtusiuscula, curvata, densa, ramuli
glabri.

6. *Pinus leucodermis* ANT. Österr. Bot. Zeitschr. XIV, 1864, p. 366
(= *P. Heldreichii* CHRIST, Verh. naturf. Ges. Basel N. S. III,
1862 [1863] p. 543; Flora L, 1867, p. 83? — conf. K. RONNIGER,
Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 73, 1923, p. [130]).

M. Hekurave. In calc. supra pag. Dragobija, in omnibus
cacuminibus vallis Valbonae in altit. 1600—2100 *m* pineta

soluta constituit. Item in calc. praeruptis in valle alpestri supra lacum «l' kieni ponarit» ad pag. Bunjaj et Kolgecaj, in alt. 1200—2100 *m* silvas solutas format [leg. JÁVORKA]. — M. Koritnik, in declivibus meridionalibus supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja, solo calc. in altit. ca 1700 *m*. — M. Djalica Ljums, in declivibus orientalibus supra pag. Bičaj, solo calc. alt. ca 1900 *m*. — M. Korab, in declivibus occidentalibus supra pag. Radomir, solo calc., alt. ca 1400 *m* [leg. KÜMMERLE].

7. *Pinus mughus* SCOP. (= *P. montana* MILL.? = *P. pumilio* HKE.). Apophyses strobilorum ab illis *P. pumilionis* HKE. nullo modo recedunt.

M. Hekurave. In saxosis calc. in valle alpestri circa «Fune Hekurave» ad pag. Bunjaj hinc et inde. Alt. ca 1500—2100 *m* [leg. JÁVORKA].

8. *Pinus peuce* GRISEB. Spicil II, 1844, p. 349.

M. Koprivnik ad opp. Ipek (alt. 1750 *m*) ; 18. VI. 1917. [leg. CSIKI].

II. ANGIOSPERMAE.

Dicotyledones.

Choripetalae.

Betulaceae.

9. *Alnus glutinosa* (L.) GAERTN.

Kula Ljums. In inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

10. *Alnus incana* (L.) MNCH.

Tropoja. In valle praerupta rivi Tropoja sub cacumine orientali montis Škelsen, alt. ca 700 *m* [leg. JÁVORKA].

11. *Carpinus betulus* L.

Kula Ljums. In silvis mixtis montanis vallis Drini barz.

In valle Šija montium Djalica Ljums, alt. 900 *m* [leg. CSIKI].

12. *Carpinus orientalis* MILL.

Kula Ljums. In dumetis vallis Ljuma, alt. 280—400 *m* [leg.

KÜMMERLE]. — M. Hekurave. In declivibus ad faucem vallis Valbona prope pag. Margegaj, alt. 450 *m* [leg. JÁVORKA].

13. *Ostrya carpinifolia* SCOP.

M. Djalica Ljums. In silvis mixtis supra rivum Ljuma adversus pag. Podbregja, alt. 700 *m* [leg. KÜMMERLE]; in valle Šija, alt. 900 *m* [leg. CSIKI]. — Tropoja. In valle rivi Tropoja ad pedes montis Škelsen, alt. 700 *m*. — M. Hekurave. Arbores robustae in silvaticis vallis Valbona infra pag. Dragobija [leg. JÁVORKA].

14. *Corylus avellana* L.

Kula Ljums, in silvis mixtis montanis [leg. KÜMMERLE]. —

M. Hekurave, in dumetosis ad pag. Bunjaj necnon in declivibus ad rivum Tropoja sub monte Škelsen [leg. JÁVORKA].

Fagaceae.

15. *Castanea sativa* MILL.

Bjelopolje ad opp. Ipek [leg. CSIKI]. — M. Hekurave. Ad pedes montis in altit. 500—800 *m* ad pag. Bunjaj et Kolgecaj silvas et dumeta format, in altit. 800 *m* cum *Quercu sessiliflora* et *Fago* miscetur [leg. JÁVORKA].

16. *Fagus silvatica* L.

M. Hekurave. In declivibus saxosis calc. supra pag. Bunjaj versus «I kieni ponarit» hinc inde, alt. 800—1100 *m*; in valle supra pag. Dragobija versus rupem Maja Drošks silvas format, in jugo «Čafa Drošks» in alt. 2000 *m* frutices pumili adsunt. — In valle rivi Tropoja sub m. Škelsen [leg. JÁVORKA].

17. *Quercus macedonica* ALPH. DC. Prodr. XVI, 2, 1864, p. 50.

Kula Ljums. In silvis mixtis montanis, alt. 260 *m*; in dumetis m. Djalica Ljums supra rivum Ljuma adversus pag. Podbregja, alt. 500 *m* [leg. KÜMMERLE].

18. *Quercus cerris* L.

Kula Ljums. In silvis mixtis ad pedem montis Djalica Ljums supra rivum Ljuma, alt. 500 *m*, necnon in querceto ad pag. Mahle, alt. 300 *m* [leg. KÜMMERLE]; versus Bruti [leg. CSIKI]. — Ad pedes m. Hekurave, in quercetis circa rivum Tropoja et Valbona silvas et fruticeta cum *Qu. sessiliflora* et *Qu. conferta* format, alt. 400—500 *m*. — Fruticetum quoque format ad pontem fluvii Drin infra opp. Djakova, solo calc. [leg. JÁVORKA]. var. *austriaca* WILLD. Spec. pl. IV, 1805, p. 454 pro spec.

Kula Ljums. In silvis mixtis montanis [leg. KÜMMERLE].

19. *Quercus conferta* KIT. — SCHULT. Österr. Fl. ed. 2. I, 1814, p. 619; apud KANITZ, Linnaea XXXIII, 1865, p. 504.

Kula Ljums. In querceto supra stationem militarem, necnon in dumetis vallis Ljuma [leg. KÜMMERLE]. — In quercetis circa rivum Valbona et Tropoja ad pedes m. Hekurave cum *Qu. sessiliflora*, *Qu. cerris*, hinc-inde etiam cum *Qu. robore* silvas et fruticeta extensa format (alt. 400—500 *m*) [leg. JÁVORKA].

20. *Quercus conferta* × *sessiliflora*, et quidem f. *Tufae* SIMK. Erd. Lapok XXVI, 1887, p. 41.

In quercetis circa rivum Valbona et Tropoja extensis ad pedes m. Hekurave [leg. JÁVORKA].

21. *Quercus lanuginosa* LAM.

M. Hekurave. In declivibus ad faucem vallis Valbona supra pag. Margegaj, alt. 450 *m* [leg. JÁVORKA].

22. *Quercus robur* L. (*pedunculata* EHRH.)

Arbores vetustae ad viam inter opp. Djakova et pag. Morina, cum f. *macrobalana* SCHUR (Ö. B. Z. VII, 1857, p. 3. [errore 419.]) [leg. JÁVORKA].

23. *Quercus sessiliflora* SALISB.

Ad viam prope pag. Morina versus opp. Djakova arbores diffusae; in quercetis circa rivum Tropoja et Valbona silvas mixtas format; in declivibus montis Škelsen solo serpentinico, in altit. 400—800 m fruticeta densa, hinc-inde silvulas format [leg. JÁVORKA].

var. *aurea* WIERZB. apud ROCH. Bot. Reise 1838, p. 73, pro var. *Qu. Roboris*.

M. Hekurave. In declivibus ad pag. Bunjaj circa alt. 800 m. silvulas format [leg. JÁVORKA].

24. *Quercus sessiliflora* × *lanuginosa*?

Frutex in dumetis vallis Valbona montium Hekurave, infra pag. Dragobija [leg. JÁVORKA].

Juglandaceae.

25. *Juglans regia* L.

M. Hekurave. In saxosis calc. ad ripam rivi Valbona infra pag. Bunjaj, necnon in declivibus inter *Castaneas* hinc-inde [leg. JÁVORKA].

Salicaceae.

26. *Populus alba* L.

Kula Ljums. In inundatis fluvii Drini barz [leg. KÜMMERLE].

27. *Populus tremula* L.

Kula Ljums. In formatione *Pini leucodermis* montis Koritnik supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja [leg. KÜMMERLE].

28. *Salix reticulata* L. f. *sericea* GAUD. Fl. Helv. VI, 1830, p. 256.

In glareosis montis Djalica Ljums supra pag. Bičaj, alt. 2100 m [leg. KÜMMERLE].

29. *Salix retusa* L.

M. Hekurave. In saxosis calc. in valle alpestri supra «Fune Hekurave» ad pag. Bunjaj, alt. 1600—2000 m; in saxosis m. Škelsen supra pag. Tropoja, alt. 2100 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik supra opp. Ipek, alt. 2200 m [leg. CSIKI].

30. *Salix arbuscula* L.

M. Hekurave. In saxosis calc. sub rupe Maja Drošks supra pag. Dragobija, alt. 1600 m, ad nivem perpetuam [leg. JÁVORKA]. — Folia sunt sat dense denticulata, inferiora ramulorum obtusiuscula.

31. *Salix hastata* L.

M. Hekurave. In saxosis calc. in valle alpestri «Fune Hekurave» supra pag. Bunjaj, alt. ca 1700 m [leg. JÁVORKA].

f. *sinuato-dentata* JÁV. f. nova, a typo foliis sat grosse ac inaequaliter sinuato-dentatis, dentibus divergentibus. Frutex sterilis.

M. Hekurave. In glareosis calc. sub saxo Maja Drošks, supra pag. Dragobija, alt. 1600 m [leg. JÁVORKA].

32. *Salix alba* L.

Kula Ljums. In inundatis fluvii Drin et Ljuma [leg. KÜMMERLE].

33. *Salix amplexicaulis* BORY & CHAUB. Exp. scient. Mor. III, 2, 1832, p. 277.

Kula Ljums. In inundatis rivi Ljuma, solo calc. [leg. KÜMMERLE].

34. *Salix incana* SCHRK.

Kula Ljums. In inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE]. — Ad rivum Tropoja sub alpe Škelsen, alt. 450 m [leg. JÁVORKA].

Ulmaceae.

35. *Ulmus glabra* MILL. (*campestris* L.)

Arbores in declivibus serpentinicis sub alpe Škelsen [leg. JÁVORKA].

Urticaceae.

36. *Urtica dioica* L.

M. Hekurave. In alpestribus circa casas pastorales ubique [leg. JÁVORKA].

var. *hispida* LAM. & DC.

Kula Ljums. In ruderatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

37. *Parietaria judaica* L. (*ramiflora* MNCH.)

Tropoja. In glareosis calc. in valle praerupta rivi Tropoja sub alpe Škelsen [leg. JÁVORKA].

Santalaceae.

38. ? *Thesium intermedium* SCHRAD.

Kula Ljums. In querceto supra stationem militarem, an f. *putata*? caulibus plus minus decumbentibus, foliis angustis uninerviis, rhizomate crasso non stolonifero *Th. divaricatum* JAN. refert, sed inflorescentia, praecipue fructus ad *Th. intermedium* pertinet [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave. In ruderatis calcareis vallis Valbona ad pag. Dragobija. Caules valde ramosi, folia pro portione angustiora, uninervia [leg. JÁVORKA].

39. *Thesium ramosum* HAYNE.

Kula Ljums. In lapidosis graminosis versus pag. Bičaj [leg. KÜMMERLE].

40. *Thesium auriculatum* VANDAS (Sitzb. Böhm. Ges. Wiss. 1890, 4, p. 279., an ZAWODNY, Deutsche Bot. Monatschr. XV, 1897, p. 269)?

M. Djalica Ljums, in lapidosis convallis «Škala Bičajt» supra pag. Bičaj, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave. In glareosis calc. sub rupe Maja Drošks supra pag. Dragobija, alt. 1300 m [leg. JÁVORKA]. — A *Th. Parnassi* A.DC. statura altiore, auriculis callosis inter tepalis corollae bene conspicuis recedit.

Polygonaceae.41. *Rumex pulcher* L.

Tropoja. In glareosis rivi Tropoja [leg. JÁVORKA].

42. *Rumex obtusifolius* L. var. *silvester*. (LAM. & DC.) FR.

M. Djalica Ljums. In pratis subalpinis convallis «Škala Bičajt» supra pag. Bičaj, alt. 1400 m [leg. KÜMMERLE].

43. *Rumex conglomeratus* MURR.

Kula Ljums. Ad viam vallis Drini barz et in valle rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

44. *Rumex alpinus* L.

M. Hekurave. Ad casas pastorales vallis alpinae sub cacumine Maja Drošks supra pag. Dragobija [leg. JÁVORKA].

45. *Rumex scutatus* L.

M. Škelsen. In glareosis calc. in praeruptis orientalibus, alt. 1200 m; ad f. *hastifoliam* (M. B.) vergens [leg. JÁVORKA]. — M. Hekurave. In glareosis sub saxo Maja Drošks, alt. 1500 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik ad opp. Ipek, alt. 2200 [leg. CSIKI].

46. *Rumex triangularis* DC. — LAM. & DC. Fl. Franc. V, 1815, p. 368 (*nebroides* CAMPD. ? Monogr. Rum. 1819, p. 72, 150).

M. Hekurave. In glareosis calc. supra lacum «I kieni ponarit», alt. 1400 m, ad pag. Bunjaj [leg. JÁVORKA]. Auriculae foliorum supra basin plerumque denticulo parvo acuminato praeditae.

47. *Rumex nivalis* HEGETSCHW (HEGETSCHW. & HEER Fl. Schweiz, 1840, p. 345).

M. Djalica Ljums. Ad nives deliquescentes cacuminis altissimi, alt. 2500 m. — M. Korab. Ad nives deliquescentes declivium borealium cacuminis altissimi alterius supra dolinam maximam supremam ad pag. Radomir, alt. 220 m. In altit. 2500 m legit. KÜMMERLE & CSIKI, 24. VIII. 1917. — Plantam hanc Alpes incolam in peninsula balcanica primum cl. PANTOCSEK in Montenegro legit. Specimina nostra videntur in-

florescentiam laxiorem, ac specimina Alpium habere. [Confer : HAYEK, Zweiter Beitr. p. 110.]

48. *Rumex acetosella* L. var. *multifidus* (L.) DC.

Kula Ljums. Ad viam vallis Drini barz, vallis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE]. — Montes Koprivnik, alt. 1900 m [leg. CSIKI].

49. *Polygonum albanicum* JÁV. (Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 18.)

E sectione *Avicularia* MEISN., annuum, a basi multiramum, ramis ascendentibus vel suberectis, elongatis, usque 4—5 dm longis. Ochreae hyalinae, lacerae, laminae foliorum (tempore florendi) plerumque deficientes, anguste vel lineari-lanceolatae, uninerviae, (non pinnatinerviae) 1—1.5 cm longae, 1—2 mm latae. Racemi interrupti, elongati, tenues, rhachi subrecta, cymae non foliatae, tantum ochreateae, (raro flos unus vel alter inferior lamina instructus) remotiflorae, (internodia inferiora 2—3 cm longa, superiora sensim breviora) plerumque uni-, rarius biflorae. Flores pedicellati, pedicello flore plus minus longiore, perianthium 1.5—2 mm longum, tepala viridia, erecta vel conniventia, elliptica, medio latissima, apice late rotundata, margine late albocincta. Nux breviter acuminata, nitidula, minute punctulato-striolata, atropurpurea, 2 mm longa, e perianthio mox parum excedens.

Ab omnibus speciebus hujus sectionis satis differt floribus parvis, subsolitariis, nuce mox e tepalis evadente, a *P. aviculari* L., ejusque formis, insuper cymis laxifloris, aphyllis, fructu nitidulo, a *P. patulo* M. B. et a *P. Bellardi* ALL. perianthio parvo, tepalis albo-marginatis, latioribus, apice non angustatis, (an satis ?), a *P. pulchello* LOIS. et *remotifloro* (HELDL.) tepalis parvis, albo-marginatis, plus minus conniventibus, nuce mox e tepalis evadente differt.

Habitat in argillosis collum serpentinicorum infra jugum «Čafa Morins» versus pag. Tropoja sub alpe «Škelsen» 9. Sept. anni 1918 in altitudine ca 500 m [leg. JÁVORKA].

50. *Polygonum viviparum* L.

M. Koprivnik ad opp. Ipek, alt. 2300 m [leg. CSIKI].

51. *Polygonum amphibium* L.

Kula Ljums. In inundatis fluvii Drini barz [leg. KÜMMERLE]. — Longe repens in limosis lacus fere exsiccati «I kieni ponarit» dicti montium Hekurave supra pag. Bunjaj, alt. 1200 m abunde [leg. JÁVORKA].

52. *Polygonum lapathifolium* L. una cum var. *tomentosum* SCHRK.

Kula Ljums. In inundatis rivi Ljuma et Drini barz [leg. KÜMMERLE].

53. *Polygonum hydropiper* L.

Tropoja. Ad sepes sub alpe Škelsen [leg. JÁVORKA].

54. *Polygonum alpinum* ALL. var. *undulatum* (MURR.) MEISN.

M. Korab. In lapidosis graminosis in declivibus occidentibus supra pag. Radomir, solo calc.; alt. 1500 m, rarum [leg. KÜMMERLE].

55. *Polygonum convolvulus* L.

Kula Ljums. In silvis mixtis montis Koritnik [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in lapidosis, alt. 1900 m (f. *sanguineum* BECK) [leg. KÜMMERLE].

Platanaceae.

56. *Platanus orientalis* L.

Ad pontem «Ūra vezirit» fluvii Drin, verosimiliter spontanea [leg. CSIKI].

Euphorbiaceae.

57. *Mercurialis perennis* L.

Kula Ljums. In silvis mixtis m. Koritnik ad pag. Podbregja, alt. 400—600 m [leg. KÜMMERLE].

58. *Euphorbia verrucosa* L.

M. Korab. In lapidosis graminosis in declivibus occidentibus supra pag. Radomir, alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE]. — Inflorescentia fructifera breviradia.

59. *Euphorbia glabriflora* VIS. (VIS. & PANČ. Pl. Serb. Pempt. Dec. II, 1866, p. 15, t. 13.)

M. Hekurave. In saxosis vallis Valbona ad pag. Dragobija, alt. 750 m [leg. JÁVORKA].

60. *Euphorbia capitulata* RCHB. (Fl. germ. excurs. 1832, p. 873.)

M. Hekurave. In glareosis calc. in valle alpestri supra «Fune Hekurave» ad pag. Bunjaj, alt. 1800 m [leg. JÁVORKA].

61. *Euphorbia stricta* L.

Kula Ljums. In inundatis rivi Ljuma. In silvis mixtis convallis «Škala Bičajt» supra pag. Bičaj, alt. 800 m [leg. KÜMMERLE].

62. *Euphorbia amygdaloides* L.

Kula Ljums. In silvis mixtis [leg. KÜMMERLE].

f. nova: *glaberrima* KÜMM. & JÁV. foliis glaberrimis. Radiis inflorescentiae brevibus, cornubus glandularum convergentibus ab *E. amygdaloide* β. *Chaixiana* (TIMBAL LAGRAVE) BOISS. differt.

M. Djalica Ljums. In silvis convallis «Škala Bičajt» supra pag. Bičaj, alt. 1500 m, solo calc. [leg. KÜMMERLE].

63. *Euphorbia esuloides* VEL. (Abh. böhm. Ges. Prag, 1886, p. 39 [sep.] ; Fl. bulg. 1891, p. 505. non TEN. = *rumelica* FORM. Verh. naturf. Ver. Brünn, XXIX, 1891, p. 9. = *Ničićiana* BORB. Term. Füz. XVI, 1893, p. 53.)

Kula Ljums. Ad viae margines in valle fluvii Drini barz versus pag. Küküs [leg. KÜMMERLE]. — Folia usque 1 cm lata.

64. *Euphorbia subhastata* VIS. & PANČ. (Plantae serbicae rariores aut novae, Decas I, 1862, p. 22, t. 7.)

M. Djalica Ljums. In silvis mixtis declivium borealium supra rivum Ljuma adversus pag. Podbregja, alt. 700 m [leg. KÜMMERLE].

65. *Euphorbia falcata* L.

Kula Ljums. In lapidosis ad pag. Podbregja [leg. KÜMMERLE].

66. *Euphorbia myrsinites* L.

M. Djalica Ljums. In lapidosis supra convallem «Škala Bičajt», alt. 2000 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave. In calcareis supra pag. Bunjaj ad callem versus «I kieni ponarit» ducentem., alt. ca 800 m. In glareosis calc. sub rupe Maja Drošks, alt. 1300 m. — In saxosis alp. Škelsen, alt. 1600 m [leg. JÁVORKA].

Buxaceae.

67. *Buxus sempervirens* L.

Ad pontem «Ura vezirit» dictum fluvii Drini barz [leg. CSIKI].

Chenopodiaceae.

68. *Chenopodium botrys* L.

Kula Ljums. In valle fl. Drini et Ljuma, ad vias [leg. KÜMMERLE]. — In ruderatis limosis rivi Tropoja ad pag. Tropoja [leg. JÁVORKA].

69. *Chenopodium vulvaria* L.

Kula Ljums. Ad viam versus pag. Küküs [leg. KÜMMERLE].

70. *Chenopodium hybridum* L. lusum *oppositifolium* KÜMM. & JÁV. pumilum, 3—7 cm altum, foliis parvis, suboppositis.

Kula Ljums. In lapidosis in valle rivi Ljuma ad pedes m.

Djalica Ljums, alt. 450 m [leg. KÜMMERLE].

71. *Chenopodium opulifolium* SCHRAD.

Kula Ljums. In lapidosis vallis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

72. *Chenopodium bonus Henricus* L. var. *alpinum* DC.

M. Djalica Ljums. In lapidosis declivium occidentalium, alt. 2000 m [leg. KÜMMERLE].

73. *Kochia prostrata* (L.) SCHRAD.

Macedonia borealis. In declivibus pone arcem oppidi Skoplje = Üszküb [leg. JÁVORKA].

Amarantaceae.

74. *Amarantus hybridus* L. (*chlorostachys* WILLD.)
Tropoja. Ad sepes, in cultis [leg. JÁVORKA].
75. *Amarantus retroflexus* L.
Kula Ljums. Ad viam versus pag. Küküs [leg. KÜMMERLE].

Caryophyllaceae.

I. Paronychioideae.

76. *Herniaria hirsuta* L.
Kula Ljums. Ad viae margines [leg. KÜMMERLE].
77. *Herniaria glabra* L.
Kula Ljums. In inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].
78. *Paronychia chionaea* BOISS. Diagn. III, 1843, p. 9.
M. Koritnik. In saxosis declivium merid. in altit. 1200 m ;
foliis nonnullis margine excepto glabris ad *P. kapelam* (HACQ.)
KERN. vergens. — M. Korab, in cacumine aliquo supra p. Žu-
žen, alt. 2400 m [leg. KÜMMERLE].
79. *Spergularia rubra* (L.) PRESL. (= *campestris* [L.] ASCHERS.)
Kula Ljums. Ad viae marginem versus pag. Bičaj [leg.
KÜMMERLE].

II. Alsinoideae.

80. *Scleranthus neglectus* ROCH. (*marginatus* Guss.)
M. Djalica Ljums. In saxosis cacuminis altissimi, alt. 2500
m. — M. Korab, in ruderalis calc. alt. 2600 m [leg. KÜM-
MERLE]. — M. Škelsen in herbidis altit. 1800 m [leg. JÁVORKA].
81. *Scleranthus perennis* L.
M. Djalica Ljums. In graminosis summi jugi supra pag.
Bičaj, alt. 2000 m. — Inflorescentia laxa, laciniis calycis latius-
cule marginatis ad *Sc. dichotomum* SCHUR (sensu SIMK. Erd. ed.
fl. 1886, p. 147) vergens [leg. KÜMMERLE].
82. *Minuartia Dörfleri* HAY. (Österr. Bot. Zeitschr. 1921, p. 12.)
M. Djalica Ljums. In saxosis summi jugi in alt. 2400 m [leg.
KÜMMERLE].
83. *Minuartia recurva* (ALL.) SCHINZ & THELL. (Bull. Herb. Boiss. (2)
VII, 1907, p. 404.)
M. Korab. In saxosis declivium occid. ad limites Macedo-
niae, alt. 2700 m [leg. KÜMMERLE].
84. *Minuartia verna* (L.) HIERN var. *caespitosa* (EHRH.) A. & G.
M. Korab. In rup. declivium cacuminis altissimi alt. 2000—
2700 m. [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen. In rupibus calc., alt.

- 2000 *m* [leg. JÁVORKA]. — Specimina pro p. ad *M. Gerardi* WILLD. *vergentia*.
- var. *thessala* (HAL.) HAY. (Ö. B. Z. 1922, p. 112.)
- M. Djalica Ljums. Ad latera rupium vallis rivi Ljuma adversus pag. Podbregja, alt. 450 *m* [leg. KÜMMERLE]. — Nomen *M. ramosissimae* (WILLD.) HAY. l. c. mutandum, nam exemplar WILLDENOWII teste cl. A. DEGEN ad *M. setaceam* (THUILL.) HAY. pertinet.
85. *Minuartia Gerardi* (WILLD.) HAY.
- M. Hekurave. In saxosis sub cacumine Stüla Gris, alt. 1700—2300 *m* [leg. JÁVORKA].
86. *Minuartia graminifolia* (ARD.) JÁV. (Fl. Hung. exsicc. Cent. II, 1914, no. 142.) var. *glaberrima* (VIS.) HAY.
- M. Korab. In fissuris rupium cacuminis altissimi, alt. 2200 *m*. — M. Djalica Ljums. In rupibus supra convallem Škala Bičajt, alt. 1700 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen. In rup. cacuminis orientalis, alt. 2000 *m* [leg. JÁVORKA].
87. *Arenaria serpyllifolia* L.
- M. Djalica Ljums. In saxosis, alt. 2100 *m* [leg. KÜMMERLE].
- var. *viscida* (HALL. F.) DC.
- M. Djalica Ljums et Koritnik. In saxosis ad pedes montis adversus pag. Podbregja, alt. 400—1200 *m* [leg. KÜMMERLE].
- var. *alpina* GAUD. (= *Marschlinsii* KOCH.)
- M. Djalica Ljums. In saxosis graminosis, in altit. 2200 *m*. — Flores conferti in apice caulis [leg. KÜMMERLE].
88. *Arenaria rotundifolia* M. B. var. *Pančičii* DEG. & BALD. (Mem. Accad. sc. Bologna, 1901, p. 10.)
- M. Korab. In ruderalis calc. cacuminum supra pag. Žužen, alt. 2500 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in saxosis calc. inter «l kieni Ponarit» et «Fune Hekurave» supra pag. Bunjaj, alt. 1400—1700 *m* [leg. JÁVORKA]. — Planta nostra et verosimiliter plantae omnes in tractu montium peninsulae Balcanicae occidentalis nascentes et sub nomine *A. biflorae* L. communicatae ad hanc varietatem, ab *A. biflora* L. praecipue calycis laciniis acutioribus ac angustioribus diversam pertinent. — *A. rotundifolia* M. B. vera sec. WILLIAMS (Journ. Linn. Soc. Lond. XXXIII, 1898, p. 326) etiam glandulis disci obsoletis vel inconspicuis ab *A. biflora* differt.
89. *Moehringia trinervia* (L.) CLAIRV.
- M. Djalica Ljums, in convalle Škala Bičajt supra pag. Bičaj, alt. 1400 *m* [leg. KÜMMERLE].
90. *Moehringia Malyi* HAY. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, LV, 1902, p. 148.)
- M. Djalica Ljums. In fissuris rupium in valle rivi Ljuma,

adversus pag. Podbregja, solo calc., alt. 450 m [leg. KÜMMERLE]. Folia et pedunculi hujus loci breviores, folia crassiuscula. A *M. Tommasinii* MARCHES. floribus 5-meris, foliis brevioribus differt. — Ipek, in angustis versus opp. Plav [leg. CSIKI]. Plantam hanc in Bot. Közlem. 1920, p. 18 false pro *M. papulosa* BERT. salutavi. Exemplaria nostra manca tantumfolia superiora habent, quae autem latiora, illis *M. papulosae* simillima sunt.

91. *Moehringia ciliata* (SCOP.) DALLA TORRE (Anleit. Beob. Alpenpfl. 1882, p. 78).

M. Hekurave. In saxosis sub rupe Maja Drošks supra pag. Dragobija, alt. 1600 m [leg. JÁVORKA].

92. *Sagina subulata* (Sw.) PRESL.

Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

93. *Cerastium cerastioides* (L.) BRITTON (*trigynum* VILL.).

M. Korab. In turfosis dolinae maximae supremae sub cacumine altissimo altero, alt. 2000 m. — M. Djalica Ljums, in lapidosis summi jugi, alt. 2400 m [leg. KÜMMERLE].

94. *Cerastium lanigerum* CLEM. (*decalvans* SCHLOSS. & VUKOT.)

M. Korab, alt. 2500 m [leg. CSIKI].

95. *Cerastium lanigerum* var. *Dollinerii* BECK.

M. Korab. In fissuris rupium cacuminum, alt. 2400—2700 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Koritnik, in rupibus alt. 800—1200 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in saxosis summi jugi, alt. 2200 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in saxosis loco «Fune Hekurave» dicto, versus cacumen Stüla Gris, alt. 1900 m, specimina nonnulla foliis oblongis vel obovatis brevibus f. *bosniaco* (BECK.) BORZA respondent [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, alt. 2100 m [leg. JÁVORKA].

96. *Cerastium moesiacum* FRIV.

M. Koprivnik ad opp. Ipek, alt. 1750 m [leg. CSIKI].

97. *Cerastium alpinum* L. var. *glanduliferum* KOCH.

M. Korab. In lapidosis cacuminis altissimi alterius supra dolinam maximam, solo eruptivo, alt. 2200 m [leg. KÜMMERLE]. Foliis densius villosis ad *C. lanatum* LAM. var. *glutinosum* KOCH vergens.

98. *Cerastium hekuravense* JÁV. (Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 18.)

Perenne, laxe caespitosum, surculis sat longe repentibus, caules floriferos usque 1 dm altos promittens. Caules infra et supra breviter et patenter glandulosi, supra in dichasium plerumque 3—7-florum abeuntes. Folia omnia acuta, vel breviter acuminata, infima ovato-lanceolata, media ovata, vel late ovata, 1—1.5 cm longa, 5—7 mm lata, superiora late elliptico-ovata, breviter acuminata, suprema, florum bracteantia parvula, 2—4 mm longa, anguste lanceolata, apice anguste scariosa; folia

omnia viridia, breviter glanduloso-pubescentia, infra venis parallelis leviter percursa. Pedunculi usque 2 cm longi, breviter glandulosi. Calycis laciniae oblongae, 6—7 mm longae, glanduloso puberulae, margine hyalinae. Petala ca 1.3 cm longa, alba, cuneato-obovata ultra tertiam partem biloba. Capsula immatura oblonga, seminibus levibus brunneis fere ovato-rotundatis.

A *C. dinarico* BECK & SZYSZYL. glandulositate partium omnium, foliis latoribus, caulibus 3—7-floris, floribus majoribus, seminibus levibus ;

a *C. carinthiaco* VEST, cui proximum, glandulositate denso, brevi, foliis latoribus semper late ovatis, acutioribus, subtus venis percursis, floribus majoribus ;

a *C. subtrifloro* (RCHB.) foliis latoribus, in tertia parte inferiore latissimis, breviter glanduloso-pubescentibus, floribus majoribus, petalis latoribus ;

a *C. latifolio* L. foliis acutis, brevius glandulosus, infra latis-simis, caulibus plurifloris etc. differt.

Proles vicaria paralella *C. carinthiaci* VEST, videtur, sed folia semper late ovata, etiam pars plantae inferior brevissime dense glanduloso-pubescentis.

Habitat in saxosis et glareosis calc. herbis montis Hekurave supra pag. Bunjaj nec non pag. Dragobija, uti in altitudine 1600—2000 m vulgare esse videtur [leg. JÁVORKA].

99. *Cerastium caespitosum* GILIB (*triviale* LK.)

Kula Ljums, ad vias in valle fluvii Drin [leg. KÜMMERLE]. —

M. Djalica Ljums, alt. 1850 m [leg. CSIKI].

100. *Cerastium brachypetalum* DESP. var. *tauricum* SPR.

M. Djalica Ljums, ad pedem montis supra rivum Ljuma, alt. 400—600 m. — Specimina nonnulla habent calyces dense glanduloso-pilosos, vix longepilosos, etiam pedunculi et media pars caulis glanduloso-pilosa. Caulis elatus, laxo ramosus. Ad *C. luridum* Guss. vergens [leg. KÜMMERLE].

101. *Cerastium pumilum* CURT.

Kula Ljums. In lapidosis ad pag. Podbregja, alt. 800—1000 m [leg. KÜMMERLE].

102. *Malachium aquaticum* (L.) FR. (*Stellaria aquatica* Scop.)

Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

103. *Stellaria graminea* L.

M. Djalica Ljums, ad rivulum convallis «Škala Bičajt», alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].

104. *Stellaria nemorum* L. ssp. *glochinosperma* («*glochidisperma*») MURB.

M. Djalica Ljums, ad rivulum convallis «Škala Bičajt», alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].

105. *Stellaria media* (L.) VILL.

Kula Ljums, ad vias [leg. KÜMMERLE].

III. *Silenoideae*.106. *Gypsophila spergulifolia* GRISEB. (Spicil. I, 1843, p. 183, nec Boiss. Vis. & PANČ. Pl. serbicae decas III, 1870, p. 15, cum icone) f. *serbica* GRISEB. (apud Vis. & PANČ. l. c.).

Tropoja. In argillosis infra jugum «Čafa Morins», alt. 500 m. — In declivibus serpentinis sub monte Škelsen, alt. 800 m [leg. JÁVORKA]. — Caules saepe a basi divaricatum ramosi.

107. *Tunica saxifraga* (L.) SCOP.

Kula Ljums. In lapidosis ad pedes montis Djalica Ljums, adversus pag. Podbregja [leg. KÜMMERLE]. — In saxosis serpentinis ad pedes montis Škelsen ad pag. Tropoja [leg. JÁVORKA].

108. *Tunica glumacea* (BORY & CHAUB.) BOISS.Kula Ljums. In valle fl. Drin, et rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE], etiam specimina ad var. *obcordatam* (MARG. & R.) BOISS. vergentia.109. *Dianthus armeriastrum* WOLFEN.

Kula Ljums. In lapidosis ad rivum Ljuma, in querceto, ad pedes m. Djalica Ljums [leg. KÜMMERLE]. — M. Korab, supra pag. Radomir, alt. 1400 m [leg. KÜMMERLE]. — Tropoja, in declivibus serpentinis [leg. JÁVORKA].

110. *Dianthus tristis* VEL.

M. Hekurave. In saxosis supra «Fune Hekurave», alt. 1700 m [leg. JÁVORKA].

111. *Dianthus cruentus* GRISEB.M. Korab. In saxosis declivium occidentalium supra pag. Radomir, alt. 1500 m; in cacuminibus versus pag. Žužen, alt. 2700 m. — M. Djalica Ljums, in herbis convallis «Škala Bičajt», alt. 1400 m. — M. Koritnik, in herbis declivium merid. supra rivum Ljuma, alt. 1700 m [leg. KÜMMERLE]. — Ad Korita distr. Novipazar [leg. CSIKI]. — Specimina plurima ad var. *Baldacii* DEG. pertinent.112. *Dianthus leucophoeniceus* DÖRFL. & HAY. (Österr. Bot. Zeitschr. 1921, p. 13).

M. Korab, in graminosis ad pag. Ploštan versus Fuša Korabit, alt. 1300 m (locus classicus) [leg. KÜMMERLE].

113. *Dianthus integer* VIS.

M. Hekurave. In herbis supra «Fune Hekurave», alt. 1800—2000 m [leg. JÁVORKA]. — Corolla flavido-alba.

114. *Dianthus minutiflorus* BORB. (ad FORM. Ver. Naturf. Ver. Brünn, 1896, p. 85 pro var. *D. stricti* S. & SM.; HAL. Fl. gr. I, p. 216).

M. Korab, in saxosis cacuminum supra pag. Radomir et Žužen, alt. 2300—2400 m. — M. Djalica Ljums, in saxosis herbidis summi jugi, alt. 2300 m [leg. KÜMMERLE].

115. *Dianthus deltoides* L.

Ad opp. Rožaj, Turjak et Korita [leg. CSIKI].

116. *Dianthus oxylepis* (BOISS. Fl. or. I, 1867, p. 507 pro var. *D. myrtinervii* GRISEB.) KÜMM. & JÁV. comb. nova. (*deltoides* var. *subalpinus* ADAM. Prosv. Glasn. [1903] ex Adam. Beitr. z. Fl. Maced. u. Altserbien p. 7.)

M. Djalica Ljums. In rupibus regionis *Pinus leucodermis* supra convallem «Škala Bičajt» supra pag. Bičaj, solo eruptiv., alt. 1800 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Korab, in saxosis herbosis supra pag. Radomir, solo calc., alt. 1500 m et in cacumine altissimo altero, solo eruptivo, in alt. 2200 m [leg. KÜMMERLE]. — Specimina in cacumine m. Korab lecta foliis obtusioribus ad *D. Degenii* BALD. vergunt. Squamae calycis 2, abrupte in cacumen breve lilacino-brunneum abeuntes.

117. *Dianthus nodosus* TAUSCH. var. *hercegovinus* BEČK.

Ipek. In rupibus calc. vallis faucis Plavensis (vallis Bistrica Pejš), 29. VI. 1917. [leg. CSIKI].

118. *Dianthus silvester* WULF. (*inodorus* [L.] KERN.) var. *brevicalyx* BECK.

M. Korab, in declivibus cacuminis altissimi, alt. 2200 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave. In herbis supra «Fune Hekurave», alt. 1800 m, necnon sub saxo Maja Drošks supra pag. Dragobija, alt. 1500—1600 m, loco posteriore caulis 1—3-florus (f. *transiens* HAY. Öst. Bot. Zeitschr. 1921, p. 13). — M. Škelsen, in rupibus, alt. 2000—2200 m [leg. JÁVORKA].

119. *Saponaria bellidifolia* SM.

M. Korab. In saxosis cacuminis altissimi supra dolinam maximam supremam, alt. 2600 m [leg. KÜMMERLE].

120. *Saponaria intermedia* SIMMLER, Denkschr. d. math.-naturw. Kl. Akad. Wiss. Wien, LXXXV, 1910, p. 41. (*Haussknechti* SIMMLER var. *major* HAUSSKN. Mitt. Thür. bot. Ver. N. F. V, 5, 1893, p. 53 pro f. *S. depressae* BIV. — HAL. Magy. Bot. Lap. XI, 1912, p. 128).

Tropoja. In saxosis serpentinicis in jugo «Čafa Morins», alt. 500—600 m abunde, versus finem m. Augusti florere incipit [leg. JÁVORKA]. — Planta haec adhuc e monte Pindo Thessaliae tantum nota et ex Albania primum ab E. JANCHEN (Ö. B. Z. 1920, p. 141) enumerata caules habet 1—3, saepe usque 5 dm

altos, plerumque 5—10-floros ; specimina altiora habent caules saepe a medio ramosos, multi- (ad 25-) flores.

121. *Saponaria officinalis* L.

Kula Ljums. In inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

122. *Cucubalus baccifer* L.

Tropoja, ad sepes [leg. JÁVORKA].

123. *Silene vulgaris* (MNCH.) GARCKE (= *S. venosa* [GILIB.] ASCHERS.)

Kula Ljums. In lapidosis supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja, alt. 400—1200 m [leg. KÜMMERLE]

var. *bosniaca* G. BECK, Ann. Hofmus. Wien, VI, 1891, p. 333 pro

var. *S. cucubalus*, Glasnik XIX, 1907, p. 15 ; confer Wiss. Mitt.

Bosn. u. Herzeg. XI, 1909, p. 458. (*S. inflata* var. *puberula*

VANDAS, non *S. puberula* auct. = *S. inflata* var. *balcanica*

VEL. = *S. inflata* var. *pubigera* HAL. = *Cucubalus antelopum*

VEST ? = *S. inflata*, *S. pubescens* DC. ?)

M. Korab. In cacuminibus supra pag. Žužen, alt. 2200 m. —

M. Koprivnik, 30. VI. 1917, alt. 1750 m [leg. CSIKI].

var. *microphylla* BOISS. Fl. or. I, 1867, p. 629. (= *S. alpina* [LAM.]

THOMAS sensu G. BECK = *S. glareosa* JORD. ?)

M. Hekurave. In glareosis calc. sub rupe Maja Drošks ad pag. Dragobija, alt. 1400 m [leg. JÁVORKA].

124. *Silene trinervia* SEB. & MAURI.

Kula Ljums, versus pag. Bičaj [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, ad sepes prope pag. Margegaj, alt. 450 m [leg. JÁVORKA].

125. *Silene serbica* ADAM. & VIERH. (VIERH. Mitteil. Naturw. Ver. Univ. Wien, IV, 1906, p. 16 [Sep.]).

Infra M. Djalica Ljums, in fissuris rupium ad pontem «Ura i Lopez», ad pedes boreales montium Korab, alt. 800 m [leg. KÜMMERLE]. — Pl. fructifera. Adhuc tantum ad confines Crna-gorae, Albaniae et Serbiae austrooccid. inventa.

126. *Silene saxifraga* L.

M. Korab, alt. 2500 m [leg. CSIKI]. — Caules caespitosi, ad summum 1 dm longi, basi tantum dense foliati, uniflori ; calyx 1 cm longus anguste clavato-turbinatus, purpurascens. Unguis petalorum glaber ; capsula (nondum matura) ovato-oblonga, 8—9 mm longa, carpophoro 5—6 mm longo.

127. *Silene multicaulis* Guss. (*S. Kitaibelii* Vis. = *dalmatica* SCHEELE).

M. Korab, alt. 2500 m, 24. VIII. 1917 [leg. CSIKI]. — M. Hekurave. In glareosis calc. in valle alpestri supra lacum «I kieni ponarit» supra pag. Bunjaj, alt. 1400—1700 m [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, in saxosis calc., alt. 1600 m [leg. JÁVORKA]. — Ad opp. Ipek, in angustis versus opp. Plav. 13. VI. 1917 [leg. CSIKI].

128. *Silene armeria* L.
Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].
129. *Silene Sendtneri* BOIS.
Rožni et Korita [leg. CSIKI].
f. *emarginata* G. BECK.
M. Korab. In saxosis graminosis in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pag. Žužen, alt. 2400 m, necnon in cacumine altissimo in alt. 2600 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Koprivnik ad opp. Ipek, alt. 1750 m [leg. CSIKI].
130. *Silene viridiflora* L.
Kula Ljums, in querceto, solo calcareo [leg. KÜMMERLE].
131. *Silene italica* PERS.
Kula Ljums. Ad pedes montis Djalica Ljums et Koritnik ad pag. Podbregja [leg. KÜMMERLE].
132. *Silene paradoxa* L.
Tropoja, in saxosis serpentinicis in jugo «Čafa Morins» [leg. JÁVORKA]. — In saxosis ad pontem Ura i Lopez inter montes Djalica Ljums et Korab [leg. KÜMMERLE].
133. *Heliosperma quadrididum* (L.) RCHB. (*Silene quadridentata* [MURR.] PERS., NEUMAYER) var. *pubibundum* (HFFGG.) GRISEB.
M. Korab, in rupium fissuris ad rivulos dolinae maximae supremae sub cacumine altissimo, solo eruptivo, alt. 2100 m. — M. Djalica Ljums, ad rivulos supra convallem «Škala Bičajt» solo eruptivo, alt. 1700 m [leg. KÜMMERLE]. — Inflorescentia quidem glaberrima, sed petala purpurascencia, capsula calycem evidenter excedens.
134. *Heliosperma pusillum* (W. & K.) RCHB.
M. Hekurave. In glareosis calc. circa «Fune Hekurave», et sub rupe Maja Drošks, saepe ad nivem perpetuam, alt. 1500—2000 m. — M. Škelsen, in saxosis calc., alt. 2000 m [leg. JÁVORKA].
135. *Heliosperma Retzdorffianum* K. MALY, Glasnik Muz. Sarajevo, XV, 1903, p. 559; Wiss. Mitteil. Bosn. Herz. X, 1907, p. 628; Öst. Bot. Zeitschr. 1903, p. 357.
M. Djalica Ljums, ad pedes declivium borealium adversus pag. Podbregja, solo calc., alt. 450 m; ad latera rupium convalis «Škala Bičajt», alt. 1000 m [leg. KÜMMERLE].
136. *Heliosperma macranthum* PANČ. (Elenchus pl. vasc. Crnagora 1875, p. 11).
M. Hekurave. In rupibus conglomeraticis ad ripam rivi Valbona infra pag. Bunjaj, alt. ca 400 m; in rup. calc. umbrosis ad lacum «I kieni ponarit», alt. 1100—1400 m; in glareosis calc. sub saxo «Maja Drošks» supra pag. Dragobija, alt. 1400—1700 m;

in saxosis umbrosis m. Škelsen ad pag. Tropoja, alt. 2100 m [leg. JÁVORKA].

137. *Melandryum album* (MILL.) GÄRCKE, var. *thessalum* HAUSSKN.
Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

138. *Lychnis coronaria* (L.) DESR.

Kula Ljums, in lapidosis versus pag. Podbregja [leg. KÜMMERLE].

139. *Viscaria vulgaris* RÖHL.

M. Korab, in lapidosis graminosis cacuminis altissimi ad pag. Radomir, alt. 2300 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Koprivnik, alt. 1800 m [leg. CSIKI].

Berberidaceae.

140. *Berberis aetnensis* PRESL. var. *brachyacantha* STROBL (Öst. Bot. Zeitschr. 1884, p. 371).

M. Korab. Ad latera rupium cacuminis altissimi supra dolinam maximam, alt. 2300 m [leg. KÜMMERLE]. — Medium inter *B. aetnensem* PRESL. et *vulgarem* L. tenet. Folia usque 5.5 cm longa, viridia, acuta, elevatim reticulato-venosa, grosse aculeato-dentata; aculeis ramorum 1—2 cm longis. Folia supra vix, uti C. K. SCHNEIDER dicit, stomatibus instructa.

Ranunculaceae.

141. *Paeonia mascula* (L.) DESF. (*mas* GARS., *corallina* RETZ.) var. *pubescens* VIS.

M. Hekurave. In herbidis ad callem versus «I kieni ponarit» supra pag. Bunjaj, alt. ca 900 m [leg. JÁVORKA]. — M. Djalica Ljums. In silvis mixtis supra rivum Ljuma adversus pag. Podbregja, alt. 700 m, solo calc. [leg. KÜMMERLE]. Specimina posteriora sterilia foliis fere triternatim sectis, foliolis incisus angustioribus ad *P. femineam* (L.) GARS. var. *banaticam* ROCH. vergunt.

142. *Helleborus odoratus* W. & K.

Kula Ljums, in silvis mixtis montanis, alt. 300 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Koritnik, in silvis mixtis ad pag. Podbregja, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in convalle «Škala Bičajt», alt. 1400—1700 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in dumetis ad pag. Margegaj ad faucem vallis Valbona [leg. JÁVORKA]. — Carpellis basi evidenter connatis hue, nec ad *H. cyclophyllum* (A. BR.) BOISS. pertinet.

var. *istriacus* SCHIFFN.

Kula Ljums, in lapidosis graminosis versus pag. Nangat, alt. 300 m [leg. KÜMMERLE].

143. *Helleborus multifidus* Vis.

Kula Ljums. Ad pedem montis Koritnik supra rivum Ljuma, alt. 450 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in quercetis dumetosis ad pag. Bunjaj, in consocio *H. odori*, alt. 450 *m* [leg. JÁVORKA].

144. *Nigella damascena* L.

Kula Ljums, ad sepes supra rivum Ljuma, alt. 400 *m* [leg. KÜMMERLE]. — Bunjaj, in saxosis calc. ad ripam rivi Valbona [leg. JÁVORKA].

145. *Caltha laeta* SCH. N. & KY.

M. Koprivnik ad opp. Ipek, alt. 1800 *m* ; 18. VI. 1907 [leg. CSIKI].

var. *alpestris* SCH. N. & KY.

M. Korab. Ad rivulum dolinae maximae supremae sub cacumine altissimo ad pag. Radomir, alt. 2000 *m* [leg. KÜMMERLE].

146. *Aconitum Pantocsekianum* DEG. & BALD. (Öst. Bot. Zeitschr. 1900, p. 241)

var. *koprivnikense* ANDRAS. & JÁV. (Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 19, pro forma).

A typo differt pedunculis et axi inflorescentiae fere adpresse crispulum, in parte inflorescentiae superiore tantum plus minus patule hirtulis, dum *A. Pantocsekianum* typicum teste specimine originali in herb. DEGENIANO asservato axem totam inflorescentiae patule villosam habet.

A. Wagneri DEG. (l. c. p. 242) cassidem non adeo altum, inflorescentiam glabriorem foliosam habet.

Habitat in montibus Koprivnik ad opp. Ipek, ubi 30. VI. 1917 in altit. 1600 *m* E. CSIKI, et 21. VII. 1917. J. ANDRASOVSKY legit. Provenit etiam in monte Žljeb supra opp. Ipek inter pagos Novoselo et Rožaj, ubi in altitud. 2200 *m* J. ANDRASOVSKY legit.

147. *Delphinium peregrinum* L.

Kula Ljums, in lapidosis versus pag. Bičaj [leg. KÜMMERLE].

148. *Consolida Ajacis* (L.) SCHUR.

Kula Ljums, in silvis mixtis [leg. KÜMMERLE] (floribus coeruleis) exemplaria nonnulla inflorescentia densiflora, floribus minoribus, calcaribus sepala bene superantibus *C. Uechtritzianae* (PANČ.) Soó accedunt. — Nota R. Soó. — Bunjaj, in calcareis ad pontem rivi Valbona [leg. JÁVORKA]; status teratologicus, loco inflorescentiae adsunt bracteolae parvulae coeruleae dense imbricatae.

149. *Consolida segetum* (LAM.) S. F. GRAY (*Delphinium consolida* L.)
ssp. *paniculata* (Host) Soó.

Kula Ljums, ad viae margines [leg. KÜMMERLE].

150. *Anemone narcissiflora* L.

M. Korab, in lapidosis in cacumine aliquo ad limites Macedoniae, alt. 2600—2700 m [leg. KÜMMERLE].

151. *Ranunculus paucistamineus* TAUSCH.

Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma et in fossis vallis Drini barz [leg. KÜMMERLE]. — M. Korab in rivulo subalpino supra pag. Radomir, alt. 1500 m, floribus majoribus, petalis 9 mm longis, caule strictiusculo, crassiusculo [leg. KÜMMERLE].

152. *Ranunculus crenatus* W. & K.

M. Korab, in saxosis cacuminis altissimi supra dolinam maximam, solo calc., alt. 2800 m [leg. KÜMMERLE].

153. *Ranunculus scutatus* W. & K.

M. Hekurave. In saxosis in valle alpestri «Fune Hekurave» supra pag. Bunjaj, necnon sub «Čafa Drošks» ad pag. Dragobija, alt. 1700—1800 m [leg. JÁVORKA].

154. *Ranunculus psilostachys* GRISEB.

M. Koritnik, in herbis saxosis supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja, alt. 1200 m. — M. Korab, in declivibus supra Radomir [leg. KÜMMERLE].

155. *Ranunculus Degeni* KÜMM. & JÁV. (Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 19). — Tabula XIV, fig. B.

E sectione *Hecatonia* DC. (subsectio *Auricomi* [PRANTL.] HAY.). Glaberrimus, rhizomate repente tenui, dense fibrilloso, fibrillis tenuibus. Caulis 1—3 dm altus, 1(—3)-florus, glaber, foliis basilaribus 1—3 et caulinis saepe pluribus instructus. Folia glaberrima, basilaria longe petiolata, exteriora basi late scarioso vaginata, lamina reniformi, basi sinu late aperto in petiolum desinentia, margine irregulariter, fere duplicato obtusiuscule crenata, medio \pm lobata, lobis obtusis latis brevibusque, saepissime iterum crenato-dentatis. Folia basalia interiora, si adsunt, ambitu reniformia, ultra medium digitato —, fere pediformi fissa, fissuris extremis bilobis et extus crenatis, interioribus integerrimis, oblongis, basin versus angustatis, apice obtusiusculis. Foliis caulinis 2—3, illis *R. auricomi* L. similibus, sessilibus, amplexicaulibus, digitato-sectis, laciniis in foliis inferioribus usque 12, lineari-lanceolatis, obtusiusculis, integerrimis, mediis saepe latioribus et hinc inde inciso-dentatis. Pedunculus apice puberulus. Calyx florendi tempore patulus, extus pilosiusculus, sepalis usque 1 cm longis. Petala saturate lutea, late orbiculari-obovata, 1.1—1.5 cm longa, Axis glabra, carpella glaberrima, immatura carinata, stylo uncinato.

Differt a *R. auricomus* L. eiusque formis, foliis basalibus semper late reniformibus, semper obtuse crenatis, interiorum digitato-fissorum, fissuris integerrimis, caulibus 1(—3) floris, floribus majoribus et praecipue carpellis glaberrimis.

In scaturiginosis dolinae maximae supremae sub cacumine altissimo altero ad pag. Radomir M. Korab, solo calcareo in alt. 2100 m [leg. KÜMMERLE].

Tab. XIV, fig. B. — B1 = Habitus ; B2 = Fructus juvenilis.

Dedicamus in honorem ill. viri ÁRPÁD DE DEGEN scrutatoris florum Albaniae meritissimi.

156. *Ranunculus marginatus* D'URV. Enum. 1822, p. 62, s. str. (*trachycarpus* F. & MEY. var. *leiodiscus* BOISS. Diagn. (2) V, p. 9. = *leiodiscus* BOISS. & HUET, l. c. ; BOISS. Fl. or. I, p. 55. = *glechonoides* GRISEB. Spicil. I, 1843, p. 314, sed achenia false «matura 1''' longa et lata» dicta. = *sardous* ssp. *balkanicus* KÜMM. & JÁV. Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 20, monente cl. A. HAYEK in litt. et in Zweit. Beitr. Alb. p. 125 ; confer etiam AZNAVOUR, Magy. Bot. Lap. I, 1902, p. 295.)

Kula Ljums, ad vias, in inundatis [leg. KÜMMERLE]. — Specimina similia vidi e Montenegro (Zelenica, Kolašin, in herb. DEGENIANO) et e Bulgaria (Dragalevce et Dedeagac, leg. J. URUMOV). — Carpella plantae nostrae 3·5—5 mm (nec, ut in plurimis diagnosibus supra citatis, 2·5—3·5 mm) longa, rostro ca 1 mm longo.

157. *Ranunculus acer* L.

M. Djalica Ljums, in graminosis convallis «Škala Bičajt» supra pag. Bičaj, alt. 1500 m, — foliis densiuscule sericeo-pubescentibus [leg. KÜMMERLE].

158. *Ranunculus carinthiacus* HOPPE.

M. Djalica Ljums, ad nives deliquescentes cacuminis altissimi, alt. 2500 m, specimina ad *R. concinnum* SCHOTT et *R. Sartorianum* BOISS. vergentia [leg. KÜMMERLE]. — M. Koprivnik ad opp. Ipek, alt. 2200 m [leg. CSIKI].

var. *velebiticus* DEG. apud G. BECK Fl. Bosn. u. Herc. in Glasnik Zem. Mus. Bosn. Herc. XXVI, 1914, p. 462 pro f. *tenuifolii* DC. (*montani* β) ; (*Hayekii* DÖRFL. apud HAY. Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturwiss. Kl. 94, 1917, p. 20, t. 1, f. 1). Secundum iconem *R. Hayekii* certe huc pertinet, in descriptione «fructus ca 9 mm longi» et «axis glabra» certe lapsu calami adscribitur. Caulis in speciminibus nonnullis plus minus radicans.

M. Hekurave. In saxosis calc. circa «Fune Hekurave» supra pag. Bunaj, alt. ca 1800 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik supra Ipek, alt. 2200 m, hic caule piloso [leg. CSIKI].

159. *Ranunculus concinnatus* SCHOTT, Österr. Bot. Zeitschr. VII, 1857, p. 182 = *R. oreophilus* auct., vix M. B. ; confer K. MALY, Wiss. Mitt. Bosn. Herz. XI, 1909, p. 530 et HAYEK, Zweiter Beitr. Alb. p. 124.

M. Hekurave. In saxosis circa «Fune Hekurave», alt. 1500 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik supra Ipek, alt. 1700 *m* [leg. CSIKI]. — M. Djalica Ljums. in dumetis summi jugi, alt. 2300 *m* ad var. *velatum* HAL. vergens [leg. KÜMMERLE]. — M. Korab, in rupium fissuris cacuminis altissimi, alt. 2300—2800 *m*, partim ad var. *Sartorianum* BOISS. & HELDR. vergens [leg. KÜMMERLE].

160. *Ranunculus Breyninus* CR. (*nemorosus* DC.)

M. Djalica Ljums, in pratis convallis Škala Bičajt, alt. 1500 *m*. — M. Koritnik, in silvis mixtis supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja, alt. 1200 *m* [leg. KÜMMERLE].

161. *Clematis flammula* L.

Kula Ljums, in silvis mixtis montanis [leg. KÜMMERLE]. — Bunjaj, in dumetosis calcareis [leg. JÁVORKA].

162. *Clematis vitalba* L.

Kula Ljums, in silvis mixtis [leg. KÜMMERLE]. — Bunjaj, ad sepes [leg. JÁVORKA].

163. *Thalictrum aquilegifolium* L.

M. Djalica Ljums. In silvis convallis «Škala Bičajt», alt. 1400 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, ad lacum «I kieni ponarit» ad pag. Bunjaj, alt. 1400 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 1650 *m* [leg. CSIKI].

164. *Thalictrum minus* L. var. *flexuosum* (BERNH.).

M. Korab. In saxosis graminosis cacuminis altissimi ad pag. Radomir, alt. 2500 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in calcareis in valle «Fune Hekurave», alt. 1400—1800 *m*, **florens** et fructiferum, ad var. *montanum* WALLR. vergens, sed inflorescentia angusta erecta [leg. JÁVORKA].

var. *elatum* (JACQ.)

M. Koritnik, supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja, alt. 400—600 *m*, in silvis mixtis, necnon in saxosis declivium merionalium, alt. 1200 *m*. — M. Djalica Ljums [leg. KÜMMERLE].

165. *Thalictrum velebiticum* DEG. apud JANCHEN, Wiss. Mitteil. Naturw. Ver. Univ. Wien 1908, p. 92 ; Magy. Bot. Lap. 1910, p. 100, nom. nudum ; vix identicum cum *Th. minori* var. *glanduloso* (WALLR.)

M. Koritnik. In graminosis saxosis supra rivum Ljuma, alt. 1700 *m*, necnon in fissuris rupium merid., alt. 800—1200 *m*, nondum florens. — Ad pedem montis Djalica Ljums, alt. 450 *m*. — M. Korab, in saxosis supra pag. Radomir, alt. 1500 *m* [leg. KÜMMERLE]. — Specimina omnia a *Th. minore* var. *flexuoso* et var.

montano inflorescentia sat pauciflora et erecta, caule, foliis et pedunculis plus minusve minutissime glandulosis differt. Specimina locorum inferiorum caule elato, inflorescentia saepe magna et laxa, foliolis tenuibus, 2—3 cm longis, saepe glaucescentibus jam ad *Th. Árpádinum* BORB. (Term. Füzet. XVI, 1893, p. 42) pertinent, quod autem *Th. olympico* BOISS. & HELDR. valde affine. Specimen fere glabrum, glaucescens, foliis elevato reticulatis legit E. CSIKI in fauce Plavensi ad opp. Ipek.

166. *Thalictrum lucidum* L. var. *angustissimum* (CR.), foliolis inferioribus ovato-lanceolatis sparsim puberulis ad var. *nigricans* (Scop.) vergens. — M. Djalica Ljums, in pratis humidis ad pedem montis prope pag. Stičen, alt. 350 m [leg. KÜMMERLE].

var. *nigricans* (Scop.)

M. Djalica Ljums, in pratis silvaticis convallis «Škala Bičajt», alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].

167. *Adonis flammeus* JACQ.

Kula Ljums. In arvis ad pedem montis Djalica Ljums ad versus pag. Podbregja [leg. KÜMMERLE].

Papaveraceae.

168. *Papaver dubium* L.

M. Koritnik, in herbis saxosis supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja, alt. 800—1200 m [leg. KÜMMERLE].

169. *Chelidonium majus* L.

Kula Ljums, ad sepes [leg. KÜMMERLE].

170. *Corydalis ochroleuca* KOCH.

M. Djalica Ljums, in rupium fissuris, alt. 2000 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, in glareosis, alt. 1200—1800 m [leg. JÁVORKA]. — Ipek, in angustis versus opp. Plav. [leg. CSIKI].

Cruciferae.

171. *Sisymbrium strictissimum* L.

M. Djalica Ljums, ad ripas scaturiginis convallis «Škala Bičajt», alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].

172. *Sisymbrium sinapistrum* CR.

M. Djalica Ljums, in lapidosis convallis «Škala Bičajt», alt. 800 m [leg. KÜMMERLE].

173. *Erysimum canescens* ROTH.

Kula Ljums, in lapidosis, alt. 400 m [leg. KÜMMERLE].

174. *Erysimum helveticum* DC. ?

M. Koritnik, in saxosis supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja, alt. 80—1200 m [leg. KÜMMERLE].

175. *Erysimum pectinatum* BORY & CHAUB. var. *Kümmerlei* JÁV. (Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 21, pro specie.)

Differt a typo foliis inferioribus sinuato-lobatis, lobis *latis-simis* acutis, saepius integris, pilis foliorum saepissime quadripartitis (nec tripartitis), siliquis, junioribus saltem, obtuse tetragonis, fere cylindricis. Est forma typi verosimiliter umbrosa locorum editiorum.

In lapidosis graminosis in declivibus meridionalibus montis Koritnik supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja, solo calc., in alt. 1200—1500 *m*, necnon montis Djalica Ljums supra pag. Bičaj, in alt. 1600 *m* [leg. KÜMMERLE]. — *E. pectinatum* BALDACCII (Mem. Accad. Bologna 1901, p. 4) secundum specimina in herb. DEGENIANO asservata, in monte Kom Kučki Crnagorae lecta, necnon specimina ejus in m. Šeint distr. Oroši Albaniae (BALDACCII, Iter albanicum V, nr. 53.), anno 1897 lecta ad varietatem hanc pertinet.

176. *Erysimum korabense* KÜMM. & JÁV. (Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 20.) — Tab. XV, fig. B.

Perenne, humile, saepe laxe caespitosum vel multiceps, rhizomate descendente vel subrepente, supra ramosum et in caules floriferos 5—13 *cm* longos et surculos steriles dense foliatis abiens. Folia radicalia oblongo-spathulata, vel interiora oblongo-lanceolata, in petiolum lamina saepe longiorem basi diu persistentem sensim abeuntia, acutiuscula, integerrima vel interiora utrinque remote 2—4 denticulo instructa. Folia caulina ambitu oblonga, medio vel supra medium latissima, acuta, basin versus angustata, margine utrinque dentibus 3—5 sinuato elongatis distantibus, versus folii basin sensim accrescentibus et magis acuminatis praedita, raro subintegra. Folia omnia laete viridia subtus pilis raris bipartitis, supra 3—4 partitis obsita. Inflorescentia brevis, fructifera 6—13-flora. Calyx 5—7 *mm* longus, basi bisaccatus, pedunculo triplo vel quadruplo longior. Corolla dilute aurea, petala 11—16 *mm* longa, lamina late obovata ca. 5 *mm* longa. Siliqua erecta, 2—3 *cm* longa, fere cylindrica, fere glaberrima, laete virens, pilis plerumque tripartitis rare obsita, 1 *mm* crassa, in stylum 1.5—2 *mm* longum attenuata, stigma capitatum, stylo crassior.

Species haec eximia characteres specierum plurium variorum conjungit sed ab omnibus valde aliena ob folia heterophylla, nempe basalia plus minus integra, caulina sinuato-dentata, rare pilosa, ob flores sat magnos et praecipue ob siliquas glabrescentes fere cylindricas, nec tetragonas, breves, et ob stigma stylo vix crassius. Proximum *E. pulchellum* (WILLD.)

BOISS. foliis minoribus, superioribus in parte superiore latissimis, floribus minoribus, stylo longiore, stigmate stylo evidenter latiore, siliqua cana, *E. Parnassi* BOISS. & HELDR. foliis multo angustioribus canis, floribus minoribus, siliquis canis a nostra planta differt.

In monte nivali Korab ad limites Macedoniae supra pag. Žužen, in lapidosis graminosis declivium orientalium in cacumine aliquo, solo calcareo, alt. ca 2400 m, necnon in cacumine altissimo altero supra dolinam maximam supremam supra pag. Radomir, in alt. 2800 m die 25. et 26. Julii florens et fructiferum lectum [leg. KÜMMERLE].

Tab. XV, fig. B. — B1 = Habitus ; B2 = Folium caulinum ;

B3 = Flos ; B4 = Siliqua ; B5 = Pars siliquae transsectae.

177. *Erysimum Boryanum* BOISS. & SPRUN. (= *pusillum* CH. & BOISS.)

M. Korab, in saxosis graminosis is declivibus occidentalibus supra pag. Radomir, alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].

178. *Syrenia cuspidata* (M. B.) RCHB.

Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma et in lapidosis convallis «Škala Bičajt». [leg. KÜMMERLE].

179. *Barbarea bracteosa* Guss.

M. Koprivnik ad opp. Ipek, alt. 1700 m [leg. CSIKI].

180. *Barbarea vulgaris* R. BR.

M. Hekurave, in rup. calc. sub rupe Maja Drošks supra pag. Dragobija [leg. JÁVORKA].

181. *Barbarea balcana* PANČ. (= *rivularis* PANČ., non auct., = *alpicola* MURB.)

M. Djalica Ljums, ad rivulos convallis «Škala Bičajt», alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].

var. *albanica* KÜMM. & JÁV. var. nova, a typo differt foliis caulinis etiam superioribus lyratis, segmento terminali maximo, supremis exceptis e basi plus minus cordata late ovato, obtuso ; segmentis lateralibus 1—3 paribus ; planta glaberrima.

M. Korab, in herbidis declivium orientalium cacuminis altissimi infra dolinam maximam, alt. 2000 m [leg. KÜMMERLE].

182. *Roripa prolifera* (HEUFF.) NEILR.

Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

183. *Roripa silvestris* (L.) BESS.

Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

184. *Cardamine glauca* SPR.

M. Djalica Ljums, in lapidosis, alt. 1600 m. — M. Koritnik, in rupium fissuris, alt. 1700 m. — M. Korab, in rupium fissuris et saxosis mobilibus cacuminis altissimi, alt. 2700 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in glareosis supra lacum «l'kieni ponarit», alt. 1400 m ; in glareosis cacuminis Stüla Gris supra

- «Fune Hekurave», alt. 2200 *m* (foliolis terminalibus foliorum inf. integris), sub rupe Maja Drošks, alt. 1500 *m*. — M. Škelsen, alt. 2000 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 1800 *m* [leg. CSIKI].
185. *Cardamine flexuosa* WITH. (*silvatica* LK.)
M. Koritnik, in lapidosis graminosis supra rivum Ljuma, alt. 1200 *m* [leg. KÜMMERLE].
186. *Cardamine acris* GRISEB. (*raphanifolia* POURR. ssp. *acris* [GRISEB.] O. E. SCHULZ.)
M. Korab, in scaturiginosis supra pag. Radomir, alt. 1900—2000 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, alt. 1900 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Koprivnik, alt. 1800 *m* [leg. CSIKI]. — Floribus plerumque atroviolaceis.
187. *Arabis nivalis* GUSS. (Conf. PANTOCSEK. Adnot. p. 89.)
f. nova **korabensis** KÜMM. & JÁV., floribus lilacinis parum majoribus, nec albis.
M. Korab, in saxosis mobilibus declivium orientalium cacuminis altissimi ad limites Macedoniae, alt. 2600—2700 *m* [leg. KÜMMERLE].
188. *Arabis hirsuta* (L.) SCOP.
Kula Ljums, in lapidosis supra rivum Ljuma, alt. 600 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, in rup. calc. alt. 1800 *m*, forma ad *Hornungianam* SCHUR vergens, inflorescentia fructifera brevior, siliculis latiusculis [leg. JÁVORKA].
189. *Arabis constricta* GRISEB. (*bosniaca* BECK; cf. HAYEK, Zweit. Beitr. p. 129.) — M. Koprivnik, alt. 1750 *m* [leg. CSIKI].
190. *Arabis muralis* BERT.
Kula Ljums, ad latera rupium vallis rivi Ljuma, alt. 450 *m*, necnon in lapidosis ad pag. Podbregja, alt. 1200 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in rup. calc. sub rupe Maja Drošks, alt. 1300—1600 *m* [leg. JÁVORKA].
191. *Arabis caucasica* WILLD. ssp. *flavescens* (GRISEB.) WETTST.
M. Korab, in rupium fissuris in saxosis mobilibus circa dolinam maximam, alt. 1900—2800 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in glareosis summi jugi supra pag. Bičaj, alt. 2500 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in glareosis cacuminis Stüla Gris, alt. 2000—2350 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 2200 *m* [leg. CSIKI].
192. *Arabis bryoides* BOISS. (*drabiformis* GRISEB.)
M. Djalica Ljums, in regione *Pini leucodermis* in rupium fissuris summi jugi, alt. 1900 *m* [leg. KÜMMERLE].
193. *Arabis Scopoliana* BOISS.
M. Djalica Ljums, in rupium fissuris cacuminis altissimi, alt. ca. 2500 *m* [leg. KÜMMERLE].

194. *Arabis turrila* L.

M. Djalica Ljums, in silvis convallis «Škala Bičajt», alt. 1400 m. — M. Koritnik, in pratis silvaticis, alt. 600 m [leg. KÜMMERLE].

195. *Aubrietia gracilis* SPRUN.

M. Korab, in rupium fissuris cacuminis altissimi, alt. 2100—2800 m [leg. KÜMMERLE].

196. *Alliaria officinalis* ANDRZ.

Kula Ljums, in pratis silvaticis [leg. KÜMMERLE].

197. *Bunias erucago* L.

Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

198. *Hesperis dinarica* BECK f. *haplotricha* BOBB. (Magy. Bot. Lapok I, 1902, p. 267, 375).

M. Žljeb supra opp. Ipek, alt. 1600 m [leg. CSIKI].

199. *Malcolmia serbica* PANČ.

Kula Ljums, ad faucem speluncarum, quae in valle rivi Ljuma ad pedes m. Djalica Ljums adversus pag. Podbregja inveniuntur; in rupium regionis *Pini leucodermis* sub summo jugo, alt. ca 1900 m [leg. KÜMMERLE]. — Omnia exemplaria habent folia inferiora ovata vel late ovata grosse inciso vel lobato dentata (f. *Pančiči* ADAM).

200. *Lunaria Telekiana* JÁV. (Magy. Bot. Lap. XIX, 1920, p. 1.) — Tab. XV, fig. A.

Multiennis, radice saepe crasso, ramoso, ramis radice saepe napuligeris. Caulis ca. 5 dm altis, sicut tota planta parum glaucescens, fere a basi ramosus, cum ramis setis plus minus reflexis sat dense obtectus. Folia alternantia, inferiora jam emarcida, media longe petiolata, e basi fere rotundata late ovata, acuta vel acuminata, etiam superiora (et bracteantia) sat longe petiolata (petiolo 0.5—2 cm longo), e basi fere rotundata in petiolum abrupte angustata, ovata vel late ovata, acuta, simpliciter late dentato-crenata, vel superiora fere integra, omnia pilis simplicibus rigidis adpressis supra et subtus oblecta, superiora saepe opposita. Rami inflorescentiae sat elongatae, pluriflorae, pedunculis ca 1 cm longis, pilis adpressis oblectis. Flores purpureo-violacei, calycis pallide purpurei sepala lateralia (in floribus paucis supremis postremum florentibus) cum sacco 7—8 mm longa, saccata, saccis 2.5 mm longis, calcariformibus, circa — an semper? — dimidium totius sepali aequantibus. Petala ca 1.2 cm longa, e lamina obovata in unguem longum attenuata. Germen subsessile, stylo longo bilobo terminatum. Silicula plana, 3—5 cm longa, fere sessilis, carpophoro vix 1 mm longo, elliptico-obovata, elliptica vel late oblonga, basi angustata, acuta, apice acuta vel fere rotundata, valvis etiam maturis margine dense breviter cilio-

latis, ciliis rigidis arrectis, setiformibus, vix 0.5 mm longis. Semina in loculo 2—4 biseriata vel uniseriata, compressa, alata.

Habitat in glareosis calcareis, in praeruptis orientalibus alpis Škelsen supra rivum Tropoja ad pag. Tropoja, in alt. ca 1200 m, specimina duo fructifera die 5. Sept. 1918. lecta [JÁVORKA].

Proxima *Lunariae annuae* L. ac praecipue varietati ejus *pachyrrhizae* BOBB. (conf. BOBB. in Term. Füz. XVIII, 1895, p. 87—96.), a qua posteriore carpophoro fere nullo, 1 mm-o plerumque brevior, valvis siliquae margine ciliatulis, sepalis lateralibus longe et anguste saccatis, foliis etiam superioribus longiuscule petiolatis, basi non cordatis, sed rotundatis vel angustatis, late ac breviter dentatis vel subintegris, etiam mediis basi rotundatis, caule sat dense setoso recedit.

Species *Lunariae* ob carpophorum ut videtur constanter fere deficientem valde memorabilis et hac nota in systemate Cruciferarum cl. HAYEKII in Beih. Bot. Centralblatt XXVII, 1911, p. 1 *Seleniae*, *Ricotiae*, *Citharolemae* et *Farsetiae* accedens, sed notis aliis et habitu certe ad *Lunariam* pertinens.

Tabula XV, fig. A. — A1 = Inflorescentia fructifera; A2 = Flos; A3 = Silicula; A4 = Semen; A5 = Ramus radice incrassatus.

Dedicavimus in honorem comitis PAULI DE TELEK, doctissimi ac indefessi viri, geographi, qui itinera nostra ad studendam Albaniam in Academia Scientiarum Hungarica curavit.

201. *Berteroa mutabilis* (VENT.) DC.

Kula Ljums, in lapidosis versus pag. Stičen, alt. 400 m [leg. KÜMMERLE].

202. *Berteroa incana* (L.) DC. var. *trichocarpa* ROHL. (Magy. Bot. Lap. 1907, p. 151.)

Kula Ljums, in valle rivi Ljuma ad viae margines, in rudertis [leg. KÜMMERLE].

203. *Alyssum scardicum* WETTST.

M. Korab, in herbis declivium cacuminis altissimi, alt. 2700—2800 m, in declivibus ad limites Macedoniae, alt. 2400 m. — M. Djalica Ljums, in lapidosis summi jugi, alt. 2300—2500 m. — M. Koritnik, supra pag. Podbregja, alt. 1200—1700 m, partim ad *A. repens* β *trichostachyum* RUPR. vergens [leg. KÜMMERLE].

204. *Alyssum repens* BAUMG. var. *trichostachyum* RUPR. (confer BAUMGARTNER: Die ausdauernden Arten der Sectio Eualyssum ... 1907.)

M. Korab, in lapidosis in declivibus occidentalibus supra pag. Radomir, alt. 1400 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, in rup. calc., alt. 1400 m [leg. JÁVORKA].

205. *Alyssum Wierzbickii* HEUFF.

M. Korab, in lapidosis declivium occidentalium supra pag.
Radomir, alt. 1500 *m* [leg. KÜMMERLE].

206. *Alyssum argenteum* (ALL.) VITM.

M. Koritnik, in lapidosis supra rivum Ljuma, alt. 1200 *m*
(an *A. murale* W. & K. ? fructus desunt) [leg. KÜMMERLE]. —
Ad pag. Tropoja sub alpe Škelsen, alt. 450 *m*, in declivibus serpen-
tinicis [leg. JÁVORKA] (siliculae oblongo-ellipticae, acutae, glaber-
rimae). — Ad sepes prope pag. Bunjaj [leg. JÁVORKA] (siliculis
fere orbicularibus, rare stellato-pilosis transitum ad *A. murale*
W. & K. praebet). — M. Koprivnik, alt. 1000 *m* [leg. CSIKI].

207. *Alyssum microcarpum* VIS.

Kula Ljums, in lapidosis supra rivum Ljuma, alt. 450 *m*
[leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in saxosis calc. supra lacum
«l' kieni ponarit», alt. 1400 *m* [leg. JÁVORKA].

208. *Alyssum corymbosum* (GRISEB.) BOISS.

Kula Ljums, in silvis mixtis, alt. 260 *m*. Silicula majore
tantum a praecedente differt [leg. KÜMMERLE]. — Huc pertinet
verosimiliter specimen florens in m. Korab, in lapidosis cacu-
minis altissimi alterius in alt. 2200 *m* lectum.

209. *Ptilotrichum rupestre* (TEN.) BOISS. var. *scardicum* (GRISEB.) HAL.
(*Koniga scardica* GRISEB.)

M. Djalica Ljums, in rupium fissuris cacuminis altissimi,
alt. 2500 *m* [leg. KÜMMERLE].

210. *Draba korabensis* KÜMM. & DEG. (Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 22.)

E sectione *Leucodraba* DC., laxe caespitosa, rhizoma ramo-
sum, caules floriferos 0·6—1·5 *dm* longos et rosulas steriles emit-
tens. Folia basalia lanceolato — vel oblongo — spathulata, vel
interiora lanceolata, obtusa vel acuta, basin versus sensim angus-
tata, 6—15(—20) *mm* longa, 2—4 *mm* lata, caulina 1—3, raro 4,
anguste oblonga, supremum plerumque pedunculum infimum
fulcrans. Folia omnia integerrima, vel denticulis 1—2 praedita,
uti etiam caulis stellatim dense pilosa, pilis simplicibus nullis.
Racemi erecti 5—11-flori, fructiferi laxi. Pedicelli calyce serius
multoties longiores, erecto-patentes. Flores 3—4 *mm* longi.
Petala calyce serius duplo longiora, alba, obcordata, emarginata,
in unguem brevem attenuata. Filamentis omnibus exappendiculat-
is, a dimidio ad basin sensim parum alato-dilatatis. Siliculae com-
pressae, oblongato-ellipsoideae, 2—2·5 *mm* latae, 5—7 *mm* longae,
stellatim hirsutae, pedicello saepius aequilongae vel superiores
pedicello evidenter breviores. Stylus persistens, 0·5 *mm* longus.

Habitu valde affinis *D. Dörfleri* WETTST. (Biblioth. Bot. 26,
1892, p. 22.) a qua planta nostra secundum descriptionem differt

foliis caulinis paucioribus, petalis obcordatis, apice magis emarginatis, latioribus, 3—4 mm tantum (nec 5—6 mm) longis, filamentis longioribus exappendiculatis, silicula brevius pedicellata, stylo brevior, 0.5 mm.

A *D. tomentosa* WHLGB. differt planta nostra praesertim siliculis stellato tomentosis, filamentis omnibus utrinque a medio subulatis, foliis angustioribus etc.

M. Korab, in saxosis mobilibus et in saxosis declivium orientalium cacuminis altissimi supra pag. Radomir, alt. ca 2800 m, florens et fructifera [leg. KÜMMERLE].

Similitudo in partibus omnibus mira *Drabae korabensis* ac *D. Dörfleri* WETTST., quam posteriorem cl. J. BORNMÜLLER in FEDDE, Repertorium XVII, 1921, p. 34—418 cum *Schivereckia Bornmülleri* PRANTL contrahit, propinquitatem ambarum interiorum demonstrat, qua de causa considerandum est, an status filamentorum exappendiculatus vel appendiculatus satis rationis ad differentiam genericam substituendam praebeat. — Confer etiam O. E. SCHULZE in FEDDE Repert. XIX, 39, 1924, [Repert. Eur. et Medit.] p. ³³⁵/₆₂₅; ibid. XX, 1924, p. ⁶⁵/₆₂₅, et HANDEL-MAZZETTI in Österr. Bot. Zeitschr. LXXIII, 1924, p. 272.

211. *Draba¹ aizoides* L.

M. Korab, in lapidosis cacuminis altissimi alterius, alt. 2800 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in rupium fissuris cacuminis, alt. 2520 m [leg. KÜMMERLE]. — Specimina ad *D. athoam* (GRISEB.) BOISS. vergentia, fructus nondum maturi.

212. *Draba longirostris* SCHOTT, N. & KY. var. *armata* SCHOTT, N. & KY.

M. Djalica Ljums, in rupium fissuris cacuminis, alt. 2520 m [leg. KÜMMERLE].

213. *Draba Lacaitae* BOISS. (Flor. or. Suppl. 1888, p. 53.) var. *albanica* KÜMM. & JÁV. (An species nova?)

Habitu *D. creticae* BOISS. & HELDR., a *D. Lacaitae* BOISS. differt siliculis oblongis, modice, praesertim ad marginem asperulo-setulosis, latitudine sua duplo vel triplo longiore, stylo 0.5 mm longo, caule fructifero rosulam foliorum basaliu non excedente. Foliis oblongis vel oblongo-linearibus.

M. Korab, ad nives deliquescentes cacuminis altissimi alterius supra dolinam maximam; necnon in saxosis mobilibus ibidem, alt. 2800 m, fructifera [leg. KÜMMERLE].

Drabam Lacaitae BOISS. nec var. eius *erostram* HAL. vidi.

214. *Lepidium campestre* (L.) R. BR.

M. Djalica Ljums, in valle «Škala Bičajt», alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].

¹ *Drabae* species ad interim tantum determinatae.

215. *Hutchinsia brevicaulis* HOPPE.

M. Korab, in saxosis mobilibus in summo jugo cacuminis altissimi alterius, alt. 2700 m [leg. KÜMMERLE].

216. *Hutchinsia petraea* (L.) R. BR.

Kula Ljums, ad latera rupium in valle rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

217. *Iberis sempervirens* L. (*serrulata* Vis.)

M. Korab, in lapidosis graminosis cacuminum, alt. 2200—2500 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in valle alpestri supra pag. Bunjaj, alt. 1400—1700 m [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, in saxosis vallis praeruptae rivi Tropoja, alt. ca 700 m [leg. JÁVORKA].

218. *Aethionema saxatile* (L.) R. BR.

Kula Ljums, in lapidosis supra rivum Ljuma [leg. KÜMMERLE]. — Ad opp. Ipek, in angustiis versus Plav. [leg. CSIKI].

219. *Kernera saxatilis* (L.) RCHB.

M. Hekurave, in saxosis supra «Fune Hekurave», alt. 1700 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 2200 m [leg. CSIKI].

220. *Thlaspi bellidifolium* GRISEB.

M. Korab, in lapidosis graminosis cacuminum, alt. 2700 m. — M. Djalica Ljums, in cacumine, alt. 2500 m [leg. KÜMMERLE].

221. *Thlaspi microphyllum* BOISS. & ORPH.

M. Korab, ad nives deliquescentes cacuminis altissimi alterius supra dolinam maximam, alt. 2500—2700 m. — M. Djalica Ljums, ad nives deliquescentes, alt. 2500 m [leg. KÜMMERLE].

222. *Thlaspi cuneifolium* GRISEB. (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXIII, 1873, p. 268.)

M. Korab, in saxosis mobilibus cacuminis altissimi supra dolinam maximam, alt. 2700 m [leg. KÜMMERLE]. — Sec. descriptionem GRISEBACHII planta nostra huc pertinet. Fructus nondum maturi.

223. *Pellaria alliacea* JACQ.

Kula Ljums, in silvis mixtis supra rivum Ljuma, alt. 700 m [leg. KÜMMERLE].

224. *Capsella bursa pastoris* (L.) MEDIC.

Kula Ljums, ad viae margines. — M. Korab, in lapidosis supra pag. Žužen, alt. 2100 m [leg. KÜMMERLE].

Resedaceae.225. *Reseda luteola* L.

Kula Ljums, in inundatis fluvii Drini barz [leg. KÜMMERLE].

226. *Reseda phyteuma* L.

Kula Ljums, in arvis [leg. KÜMMERLE].

Cistaceae.227. *Helianthemum nummularium* (L.) DUN.Kula Ljums, in lapidosis declivium merid. montis Koritnik, alt. 800 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, alt. 1600 m [leg. JÁVORKA]. Habitu ad *H. tomentosum* (SCOP.) SPR. = *Scopolii* (WILLK.) ROUY & FOUC. vergens.228. *Helianthemum ovatum* (VIV.) DUN. (*hirsutum* [THUILL.] LAM. = *obscurum* PERS.)M. Hekurave, in saxosis vallis alpestris supra «Fune Hekurave», alt. 1700—2000 m [leg. JÁVORKA]. Ad *H. grandiflorum* (SCOP.) LAM. & DC. vergens.229. *Helianthemum grandiflorum* (SCOP.) LAM. & DC.M. Koprivnik, alt. 2200 m [leg. CSIKI]. Planta glabrescens, quam ob rem ad *H. nitidum* CLEM. vergens.230. *Helianthemum canum* (L.) BAUMG. f. *balcanicum* JANCHEN.

M. Koritnik, in lapidosis supra pag. Podbregja, alt. 1700 m. — M. Djalica Ljums, in cacumine altissimo, 2500 m [leg. KÜMMERLE].

231. *Helianthemum alpestre* (JACQ.) DC. f. *hirtum* (KOCH) PACHER.

M. Djalica Ljums, in saxosis cacuminis altissimi, alt. 2500 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, alt. 2000 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 2100 m [leg. CSIKI].

232. *Tuberaria guttata* (L.) FOURR. (*Helianthemum guttatum* MILL.)

Kula Ljums, in lapidosis vallis rivi Ljuma, alt. 450 m [leg. KÜMMERLE].

233. *Fumana vulgaris* SPACH. (*procumbens* [DUN.] GREN. & GODR.)

M. Škelsen, in saxosis serpentinicis ad pedes montis, alt. 700 m [leg. JÁVORKA].

Tamaricaceae.234. *Tamarix parviflora* DC.

Kula Ljums, in inundatis. Frutex sterilis [leg. KÜMMERLE].

Violaceae.235. *Viola odorata* L.

Kula Ljums, in valle rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

236. *Viola Riviniana* RCHB.

M. Koprivnik, alt. 1750 m [leg. CSIKI].

237. *Viola delphinantha* BOISS. ssp. *Košanini* DEG. (Magy. Bot. Lap. X, 1911, p. 108).

- M. Djalica Ljums, ad latera rupium faucis «Škala Bičajt», alt. 800 *m*, rarissima [leg. KÜMMERLE].
238. *Viola Grisebachiana* Vis. (*scardica* Nym.)
M. Korab, in lapidosis cacuminis altissimi, etiam alterius, alt. 2800 *m*. — M. Djalica Ljums, in cacumine, alt. 2400 *m* [leg. KÜMMERLE].
239. *Viola Zoysii* Wulf.
M. Hekurave, in saxosis supra «Fune Hekurave», alt. 1800 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 2200 *m* [leg. CSIKI].
240. *Viola Kitaibeliana* R. & Sch.
Kula Ljums, in rupestribus ad pedes montis Djalica Ljums [leg. KÜMMERLE].
241. *Viola alpestris* (DC.) Jord. ssp. *macedonica* (Boiss. & Heldr.) W. Becker.
M. Korab, in lapidosis declivium occid., alt. 1400 *m*. — M. Djalica Ljums, in pratis subalpinis, alt. 1600 *m* [leg. KÜMMERLE].
ssp. *aetolica* (Boiss. & Heldr.) W. Becker.
M. Koritnik, in lapidosis in regione *Pinus leucodermis* declivi merid., alt. 1700 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in declivibus merid., alt. 1600 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Koprivnik, alt. 1750 *m* [leg. CSIKI] (sed calycis laciniis quam in typo angustioribus).
242. *Viola athois* W. Becker.
M. Djalica Ljums, in declivibus merid., alt. 1600 *m*, solo eruptivo [leg. KÜMMERLE]. — Planta breviter pubescens.

Guttiferae.

243. *Hypericum perforatum* L.
Kula Ljums, in pratis (ad *veronense* Schrk. vergens), in convalle «Škala Bičajt», alt. 1400 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in declivibus merid. supra pag. Bunjaj, alt. 700 *m* [leg. JÁVORKA].
ssp. *veronense* (Schrk.) Beck.
Tropoja, in dumetis sub m. Škelsen, alt. 400 *m* [leg. JÁVORKA].
244. *Hypericum barbatum* Jacq.
M. Djalica Ljums, in pratis silvaticis supra rivum Ljuma, alt. 600 *m*, in convalle «Škala Bičajt», alt. 1600 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, alt. 1200 *m* [leg. JÁVORKA].
245. *Hypericum alpinum* Kit.
M. Hekurave, in herbis saxosis sub rupe Maja Drošks, alt. 1700 *m*, supra nivem perpetuam [leg. JÁVORKA].

246. *Hypericum rumelicum* Boiss.

Kula Ljums, in lapidosis versus pag. Podbregja [leg. KÜMMERLE].

Malvaceae.247. *Althaea cannabina* L.

Kula Ljums, in silvis mixtis [leg. KÜMMERLE].

248. *Althaea pallida* W. & K.

Kula Ljums, in valle rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

249. *Lavatera thuringiaca* L.

Kula Ljums, in silvis mixtis [leg. KÜMMERLE]. — Tropoja, ad sepes [leg. JÁVORKA].

250. *Malva moschata* L. var. *laciniata* (DESR.) GREN. & GODR.

M. Djalica Ljums, in pratis convallis «Škala Bičajt», alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].

Tiliaceae.251. *Tilia tomentosa* MNCH.

Kula Ljums, in silvis mixtis declivium borealium m. Djalica Ljums, alt. 700 m [leg. KÜMMERLE]. — Bunjaj, arbores in coemeterio ad «mosché», alt. 450 m [leg. JÁVORKA].

Linaceae.252. *Linum catharticum* L.

M. Djalica Ljums, in silvaticis convallis «Škala Bičajt», alt. 800 m [leg. KÜMMERLE].

253. *Linum trigynum* L. (*gallicum* L.)

Kula Ljums, in querceto [leg. KÜMMERLE].

254. *Linum montanum* SCHLEICH. (*leve* SCOP., vel saltem auct.)

M. Korab, in saxosis cacuminis centralis, alt. 2700 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in valle alpestri supra «Fune Hekurave», alt. 1800 m [leg. JÁVORKA].

255. *Linum angustifolium* HUDS. ?

Tropoja, in argillosis collium serpentinarum in jugo «Čafa Morins», alt. 550 m [leg. JÁVORKA]. Specimina perrobusta, basi ramosissima.

256. *Linum hirsutum* L.

Ipek, inter vineas [leg. CSIKI].

257. *Linum spathulatum* HAL. & BALD. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1892, p. 576, pro var. — HAL. Flor. graeca I, p. 258, pro spec.)

M. Korab, in declivibus occid. supra pag. Radomir, alt. 1500 m. — Caulis superne non est glandulosus [leg. KÜMMERLE].

258. *Linum albanicum* JANCHEN (Öster. Bot. Zeitschr. 1920, p. 169).

M. Koritnik, in rupestribus declivium merid. supra rivum Ljuma, alt. 1700 m [leg. KÜMMERLE]. — Specimina 1.5—2 dm

longa, folia rosularum steriliū spathulata, sed non late spathulata, 5—7 mm lata, inflorescentia 5—9-flora. Videtur subspecies *L. flavi* L. vicaria in Albania et Graecia boreali proveniens esse.

259. *Linum capitatum* KIT.

M. Hekurave, in herbidis saxosis infra et supra «Fune Hekurave», alt. 1200—1800 m [leg. JÁVORKA]. — M. Žljeb alt. 1600 m [leg. CSIKI].

Geraniaceae.

260. *Geranium lucidum* L.

Kula Ljums, ad viae muros [leg. KÜMMERLE].

261. *Geranium columbinum* L.

Kula Ljums, ad viae margines [leg. KÜMMERLE].

262. *Geranium subcaulescens* L' HÉRIT.

M. Korab, in graminosis declivium orientalium in cacumine aliquo, alt. 2000 m, solo eruptivo. — M. Djalica Ljums, in pratis subalpinis, alt. 1700—2100 m, solo calc. [leg. KÜMMERLE].

263. *Geranium coeruleatum* SCHUR (*transsilvanicum* SCHOTT & KY.).

M. Korab, in saxosis graminosis declivium orientalium cacuminis altissimi, alt. 2200 m [leg. KÜMMERLE]; confer Bot. Közl. XIX, 1920, p. 22.

264. *Geranium bohemicum* L.

M. Koritnik, in herbidis declivium merid. supra rivum Ljuma, alt. 600—800 m [leg. KÜMMERLE].

265. *Geranium reflexum* L.

Ibidem, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE].

266. *Geranium silvaticum* L. var. *alpestre* SCHUR.

M. Hekurave. In saxosis dumetosis sub rupe Maja Drošks supra pag. Dragobija, alt. 1700 m, ad nivem perpetuam [leg. JÁVORKA]. — Caule et petiolis dense puberulis praesertim a typo differt.

267. *Geranium pyrenaicum*. BURM. F.

M. Koritnik, in silvis declivium merid., alt. 1200 m. — M. Djalica Ljums, in summo jugo, alt. 2200 m [leg. KÜMMERLE].

268. *Geranium brutium* GASPARR. (*molle* L. var. *grandiflorum* VIS.)

Kula Ljums, in lapidosis declivium borealium m. Djalica Ljums, alt. 400—500 m. Petalis 7—10 mm longis [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, in dumetis, alt. 800 m [leg. JÁVORKA].

269. *Erodium cicutarium* (L.) L'HÉRIT.

Kula Ljums, ad viae margines [leg. KÜMMERLE]. — Tropoja, in herbidis [leg. JÁVORKA].

Rutaceae.

- 270.
- Haplophyllum coronatum*
- GRISEB.

Kula Ljums, in rupestribus declivium borealium montis
Djalica Ljums, alt. 450 *m* [leg. KÜMMERLE].

- 271.
- Dictamnus albus*
- L.

Kula Ljums, in silvis mixtis, alt. 280—700 *m* [leg. KÜMMERLE].

Polygalaceae.

- 272.
- Polygala vulgare*
- L.

M. Korab, in lapidosis declivium orientalium cacuminis
altissimi, alt. 2600 *m*. — M. Djalica Ljums, in summo jugo, alt.
2200 *m* [leg. KÜMMERLE].

- 273.
- Polygala supinum*
- SCHREB. ssp.
- Murbeckii*
- DEG. (in DÖRFLER, Jahreskatal. d. Wien. bot. Tauschanstalt pro 1895, p. 47 pro spec., solum nomen. — HDL.-MAZZ., Österr. Bot. Zeitschr. 1916, p. 29. — Confer K. FRITSCH, Neue Beitr. Fl. d. Balkanhalbinsel V, p. 9).

M. Koritnik, in lapidosis in regione *Pini leucodermis* in
declivibus merid., alt. 1700 *m* [leg. KÜMMERLE].

Anacardiaceae.

- 274.
- Cotinus coggygria*
- SCOP.

Kula Ljums, in silvis mixtis [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, ad faucem vallis Valbona, alt. 450 *m* et in saxosis sub rupe
Maja Drošks, alt. 1700 *m*, ad nivem perpetuam [leg. JÁVORKA].

Aceraceae.

- 275.
- Acer tataricum*
- L.

M. Hekurave et Škelsen, in quercetis et fruticetis, alt. 400—
600 *m* [leg. JÁVORKA].

- 276.
- Acer campestre*
- L.

Kula Ljums, in dumetis [leg. KÜMMERLE].

- 277.
- Acer pseudoplatanus*
- L.

M. Škelsen, in saxosis vallis praeruptae rivi Tropoja, alt.
700 *m* [leg. JÁVORKA]. — Ad var. *villosum* (PRESL) PARL. ver-
gens, lobis foliorum latis, lobo medio longitudine plus minus
latiore.

- 278.
- Acer obtusatum*
- W. & K. (WILLD. Spec. pl. IV, 1806, p. 984).

Kula Ljums, in dumetis [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave,
in dumetis et silvis vallis Valbona, alt. 500—700 *m* [leg. JÁVORKA].

- 279.
- Acer hyrcanum*
- F. & MEY. var.
- neglectum*
- K. MALY (in DÖRFLER, Herb. normale No. 4855).

M. Hekurave, in silvaticis infra verticem montis Maja

Drošks, supra pag. Dragobija, alt. 1100 *m*. — Arbor in valle praerupta rivi Tropoja sub alpe Škelsen, alt. 700 *m* [leg. JÁVORKA]. — Sterilis, folia usque 1 *dm* longa et 1·2 *dm* lata, lobi foliorum latissimi, longitudine sua semper latiores! An var. nova?

280. *Acer Visianii* NYM. (*Heldreichii* ORPH. var. *macropterum* [VIS.] PAX) f. *trichocarpum* K. MALY (Herb. normale no. 4613.)

M. Žljeb, alt. 1600 *m* [leg. CSIKI].

281. *Acer monspessulanum* L.

Kula Ljums, ad silvarum margines in valle fluvii Drini barz [leg. KÜMMERLE]. — Specimen ad var. *illyricum* TAUSCH vergens. — M. Hekurave, in silvaticis saxosis vallis Valbona infra pag. Dragobija [leg. JÁVORKA].

Celastraceae.

282. *Evonymus verrucosa* SCOP.

Kula Ljums, in silvis mixtis, alt. 600 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, in valle praerupta rivi Tropoja, alt. 700 *m* [leg. JÁVORKA].

Rhamnaceae.

283. *Rhamnus cathartica* L.

Kula Ljums, in silvis mixtis saxosis, alt. 700 *m* [leg. KÜMMERLE]. (f. *leiophylla* BORB. Erd. Lap. 1885, p. 703).

284. *Rhamnus fallax* BOISS.

M. Korab, in declivibus occid. supra pag. Radomir, alt. 1400, rarissima [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in rupestribus declivium orientalium, alt. 2000 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in dumetis supra pag. Bunjaj ad viam versus «P' kieni ponarit» ducentem, alt. 800 *m*; in alt. 1200—1900 *m* fruticeta densa format [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, frutices altae in glareosis vallis praeruptae rivi Tropoja, alt. 700 *m* [leg. JÁVORKA].

285. *Rhamnus rupestris* SCOP. (*Frangula rupestris* BROGN.)

M. Koritnik, ad latera rupium, alt. 1200 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, in tractu cacuminum medio, alt. 2150 *m* [leg. JÁVORKA]. — Specimina fere glabra, pumila, modo *Salicis herbaceae* repentia.

var. *rumeliacus* («*rumeliaceus*») FRIV. (Flora XVIII, Pars I, 1835, p. 332 pro spec.; SIMK. Növ. Közlem. 1907, p. 57).

M. Hekurave, in saxosis calc. ad faucem vallis Valbona prope pag. Margegaj, alt. 450 *m* [leg. JÁVORKA]. — Frutex elata, 2—3 *m* alta, foliis usque 7 *cm* longis, e basi saepius subcordata

medio vel supra basin latissima, apice saepe subacuta vel subacuminata.

286. *Rhamnus frangula* L. (*Frangula alnus* MILL.) var. *discolor* JÁV. var. nova, foliis durioribus subtus exacte cinereis, glaucescencia detersili.

Tropoja, in fruticetis humidis infra jugum «Čafa Morins» alt. 500 m [leg. JÁVORKA]. — Arbor parva sterilis. 9. Septembri. — Varietatem hanc vidi in herb. DEGENIANO ad Gabrova, ad pedes septentrionales montium Balkan Bulgariae lectam [leg. J. WAGNER]. — Similia exemplaria vidi ex Italia (Pistoja, leg. COSTA-REGHINI).

Vitaceae.

287. *Vitis silvestris* GMEL.

Ad sepes inter pagos Bunjaj et Tropoja [leg. JÁVORKA].

Crassulaceae.

288. *Sempervivum montanum* L. (JÁV. Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 23).

M. Korab, in saxosis cacuminum, alt. 2500 m, solo calcareo [leg. KÜMMERLE]. — E speciminibus siccis dijudicare non possumus, cui formarum a cl. R. WETTSTEIN e grege *S. montani* enumeratarum est planta nostra adnumeranda.

289. *Sempervivum soboliferum* SIMS.

M. Škelsen, in saxosis, alt. 1300 m [leg. JÁVORKA].

290. *Sempervivum patens* GRISEB. (*Heuffelii* SCHOTT.)

M. Korab, in saxosis cacuminum, alt. 2400—2600 m. —

M. Djalica Ljums, in summo jugo, alt. 2200 m [leg. KÜMMERLE].

var. *glabrum* BECK & SZYSZYL.

M. Hekurave, in saxosis calc. vallis Valbona infra pag.

Dragobija, alt. 650 m [leg. JÁVORKA].

291. *Sedum maximum* (L.) HOFFM.

Bunjaj, in fruticetis, alt. 450 m [leg. JÁVORKA]. — Kula

Ljums, in lapidosis supra rivum Ljuma, alt. 600—1200 m [leg. KÜMMERLE].

292. *Sedum dasyphyllum* L.

M. Djalica Ljums, in lapidosis declivium meridionalium,

alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Koritnik, supra rivum

Ljuma, alt. 600—800 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, ad

pag. Dragobija, in saxosis vallis Valbona [leg. JÁVORKA].

293. *Sedum magellense* TEN.

M. Korab, in saxosis cacuminis altissimi, alt. 2200—2700 m

[leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in saxosis supra «Fune

Hekurave» versus cacumen «Stüla Gris», alt. 1700—2100 m. —

M. Škelsen, alt. 2100 m [leg. JÁVORKA].

294. *Sedum ochroleucum* CHAIX.

Kula Ljums, in declivibus m. Koritnik, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, alt. 2100 m et in valle Valbona, alt. 800 m [leg. JÁVORKA]. — Ipek, in fauce Plavensi [leg. CSIKI].

295. *Sedum boloniense* LOIS.

M. Hekurave, in fruticetis ad lacum «l' kieni ponarit» supra pag. Bunjaj, alt. 1200 m [leg. JÁVORKA].

296. *Sedum acre* L.

Kula Ljums, in declivibus m. Koritnik supra rivum Ljuma, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE].

297. *Sedum Sartorianum* BOISS.

Kula Ljums, in lapidosis vallis fluvii Drini barz, alt. 250 m, foliis longioribus et inflorescentia laxiore ad *S. Štribrnyi* VEL. vergens; ad rupes in valle rivi Ljuma, alt. 450 m, necnon in declivibus merid. m. Koritnik, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE].

298. *Sedum album* L. et ssp. *athoum* (DC.)

M. Korab, in cacuminibus ad limites Macedoniae, alt. 2200 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in regione *Pini leucodermis*, alt. 1900 m; in lapidosis regionis montanae inter «Ura i Lopez» et Buštrica, alt. 1000 m et in declivibus merid. montis Koritnik, 800—1200 m (potius *S. album* L.) [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in calcareis infra cacumen Stüla Gris, alt. 1700—2100 m [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, alt. 2000 m [leg. JÁVORKA].

299. *Sedum flexuosum* WETTST. (Beitr. z. Fl. Albaniens 1892, p. 43.)

M. Korab, in lapidosis declivium merid. cacuminis altissimi supra dolinam maximam et cacuminis alterius supra confines Macedoniae ad pag. Radomir, alt. 2700 m [leg. KÜMMERLE]. — Monocarpicum videtur.

300. *Sedum atratum* L.

M. Korab, in saxosis cacuminum supra pag. Žužen, alt. 2700 m. — M. Djalica Ljums, in summo jugo, alt. 2200 m [leg. KÜMMERLE].

301. *Sedum erythraeum* GRISEB.

M. Djalica Ljums, in lapidosis summi jugi, alt. 2200 m [leg. KÜMMERLE].

302. *Sedum glaucum* W. & K. (*hispanicum* L. ?).

M. Djalica Ljums, in rupium fissuris in regione *Pini leucodermis* sub summo jugo, alt. 1900 m (ad var. *eriocarpum* [S. SM.] vergens) [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, in calcareis, alt. 2100 m (humile, subcaespitosum, surculis sterilibus densis) [leg. JÁVORKA]. — Ipek, in fauce Plavensi [leg. CSIKI].

303. *Sedum cepaea* L.

Kula Ljums, in querceto, in rupium fissuris vallis fluvii
Drini Barz, in valle rivi Ljuma, ad muros, alt. 240—260 m [leg.
KÜMMERLE].

304. *Sedum rubens* L. (*Crassula rubens* L.)

Kula Ljums, ad viae muros [leg. KÜMMERLE].

305. *Umbilicus erectus* DC. (*Cotyledon umbilicus* L. α . = *C. lusitanica* LAM. = *C. lutea* HUDS.)

In dumetis vallis ad pontem «Ura i Lopez» inter pag.
Lušna et Buštrica, alt. 600 m [leg. KÜMMERLE].

Saxifragaceae.

306. *Saxifraga aizoon* JACQ.

M. Hekurave, in saxosis supra pag. Bunjaj, alt. 1400 m. —
M. Škelsen, alt. ca 2100 m [leg. JÁVORKA]. — M. Žljeb, alt. 1600
m [leg. CSIKI].

f. *brevifolia* (STERNB.)

M. Korab, in cacuminibus, alt. 2200 m. — M. Djalica Ljums,
in summo jugo, alt. 2200 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Koritnik,
alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Koprivnik, alt. 2200 m [leg.
CSIKI].

307. *Saxifraga aizoides* L.

M. Hekurave, in saxosis calc. vallis alpestris ad «Fune Heku-
rave» supra pag. Bunjaj, alt. 1600 m [leg. JÁVORKA].

308. *Saxifraga oppositifolia* L.

M. Korab, in rupium fissuris et in saxosis mobilibus decli-
vium merid. et occid. cacuminis altissimi etiamque cacuminis
alterius, alt. 2800 m [leg. KÜMMERLE]. — Vix est *S. meridionalis*
TERRACIANO (Bull. soc. bot. Ital. 1892, p. 137 pro var. *S. oppo-
sitifoliae*; HAYEK, Monogr. Stud. ũ. d. G. Saxifraga I, p. 61)
nam folia speciminum nostrorum omnia sunt latiuscula, late
spathulata vel orbicularia, 1—3 punctata.

309. *Saxifraga coriophylla* GRISEB. (*Rocheliana* STERNB. var. *coriophylla* ENGL.)

M. Korab, in rupium fissuris cacuminum, alt. 2700—2800 m
[leg. KÜMMERLE]. — M. Koritnik, in rupium fissuris in silvis
mixtis supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja, alt. 1200 m [leg.
KÜMMERLE]. — M. Hekurave, ad «Fune Hekurave», alt. 1700—
1900 m [leg. JÁVORKA].

310. *Saxifraga porophylla* BERT. (*media* GOUAN ssp. *porophylla* HAY.)
var. *montenegrina* (HAL. & BALD.) ENGL. & IRMSCH.

M. Koritnik, in rupium fissuris declivium meridionalium
supra rivum Ljuma, alt. 1700 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Heku-

rave, in ruderatis sub cacumine «Maja Drošks» supra pag. Drago-bija, alt. 1600 m [leg. JÁVORKA].

311. *Saxifraga sempervivum* C. KOCH, Linnaea XIX, 1847, p. 40 (*media* GOUAN var. *Sibthorpiana* GRISEB. Spicil. I, 1843, p. 331; *Friederici Augusti* HAL., A. TERRACIANO, non BIASOLETTO) f. *thessalica* (SCHOTT) ENGL. & IRMSCH. (pro forma *porophyllae* BERTOL. var. *Sibthorpianae* [GRISEB.] ENGL. & IRMSCH. Pflanzenreich IV, 117, Pars II, 1919, p. 543; *thessalica* SCHOTT Anal. bot. 1854, p. 26).

M. Korab, in saxosis cacuminum, alt. 2400—2600 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in cacumine, alt. 2500 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, supra «Fune Hekurave» versus cacumen «Stüla Gris» supra pag. Bunjaj, alt. 1600—2000 m. — M. Škelsen, alt. 2100 m, una cum forma ad f. *vulgarem* ENGL. & IRMSCH. vergente, foliis basalibus usque 3 mm latis [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 2200 m [leg. CSIKI].

312. *Saxifraga tridactylites* L.

M. Koritnik, alt. 1200 m. — M. Djalica Ljums, in lapidosis summi jugi, alt. 2000 m [leg. KÜMMERLE].

313. *Saxifraga adscendens* L.

M. Korab, in saxosis cacuminis altissimi supra dolinam maximam, alt. 2200 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in cacumine, alt. 2500 m (specimina ad *S. parnassicam* BOISS. & HELDR. vergentia [leg. KÜMMERLE]. — Specimina *S. Blavii* ENGL. in ditone non legimus.

314. *Saxifraga androsacea* L.

M. Korab, in rupium fissuris cacuminis altissimi, alt. 2800 m (f. *uniflora* WULF.) [leg. KÜMMERLE]. — E peninsula Balcanica adhuc e montibus Rhodope nota.

315. *Saxifraga moschata* WULF.

M. Korab, in rupium fissuris cacuminis altissimi alterius, alt. 2800 m (var. *versicolor* ENGL. & IRMSCHER), necnon infra dolinam maximam supremam, alt. 2000 m (ad f. *compactam* M. & K. vergens) [leg. KÜMMERLE].

316. *Saxifraga glabella* BERT.

M. Korab, in glareosis dolinae maximae supremae sub cacumine altissimo altero, solo eruptivo, et calcareo, alt. 2100 m, in rupium fissuris cacuminis altissimi, alt. 2800 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in calcareis loco «Fune Hekurave», alt. 1500—2000 m et sub rupe Maja Drošks, alt. 1600 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 2200 m [leg. CSIKI].

317. *Saxifraga rotundifolia* L.

M. Koritnik, in rupium fissuris supra rivum Ljuma, alt.

800—1200 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in silvis mixtis adversus pag. Podbregja, alt. 500 *m* (f. *lasiophylla* SCH. N. & KY.) [leg. KÜMMERLE]. — M. Koprivnik, alt. 1800 *m* (f. *vulgaris* ENGL.) [leg. CSIKI].

318. *Saxifraga geoides* GRISEB. (*olympica* BOISS.)

M. Korab, in rupestribus ad scaturigines declivium borealium cacuminis altissimi alterius, alt. 2200—2500 *m* (etiam corollis purpurascentibus) [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in saxosis ad «Fune Hekurave» supra pag. Bunjaj, alt. 1500—1700 *m* [leg. JÁVORKA].

319. *Parnassia palustris* L.

M. Djalica Ljums, alt. 1850 *m* [leg. CSIKI]. — M. Hekurave, in herbidis in piceto ad lacum «l' kieni ponarit» supra pag. Bunjaj, alt. 1200 *m* [leg. JÁVORKA]. — In scaturiginosis infra jugum «Čafa Morins», alt. 500 *m* [leg. JÁVORKA].

Rosaceae.

320. *Aruncus silvester* KOSTEL.

M. Škelsen, in saxosis dumetosis in latere orientali, alt. 1100 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 1100 *m* [leg. CSIKI].

321. *Rubus*¹ *tomentosus* BORKH.

Ipek, in fauce Plavensi [leg. CSIKI].

322. *Rubus begoniaefolius* HOL. (*hirtus* ssp. *hercynicus* — *rivularis* ssp. *setiger*).

M. Djalica Ljums, in convalle «Škala Bičajt», alt. 1500 *m* [leg. KÜMMERLE].

323. *Rubus sanctus* SCHREB.

Kula Ljums, in valle rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, ad sepes in fauce vallis Valbona, ad pag. Bunjaj, Tropoja frequens [leg. JÁVORKA]. — Specimina ad *R. ulmifolium* SCHOTT vergentem (antheris pilosis etc. *R. sancti*, inflorescentia adpresse tomentosa *R. ulmifolii*: turio deficit) legit CSIKI, ad Tropoja.

ssp. *thessalus* HAL.

Kula Ljums, in valle rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE], cum f. nova *obovatus* GÁY. (turione villosa foliolis subtus praeter tomentum incanum molliter pilosis ad *R. thessalum* (*rotundifolium*) pertinet, at differt foliolis angustioribus, terminali obovato, abruptim cuspidato).

324. *Rubus sanctus* × *caesius*.

Kula Ljums, in dumetis vallis fluvii Drini barz [leg. KÜMMERLE].

¹ *Rubi* species determinavit cl. J. GÁYER (Szombathely).

325. *Rubus caesius* L.

Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma et fl. Drini barz [leg. KÜMMERLE], cum var. *arvali* RCHB.

326. *Rubus saxatilis* L.

M. Hekurave, in calcareis supra «Fune Hekurave» versus cacumen «Stüla Gris», alt. 2000 m [leg. JÁVORKA].

327. *Fragaria vesca* L.

Ad pag. Rožaj [leg. CSIKI].

328. *Potentilla apennina* TEN.

M. Hekurave. In calcareis inter «Fune Hekurave» et cacumen «Stüla Gris» supra pag. Bunjaj, alt. 1900—2200 m; in glareosis sub cacumine «Maja Drošks», alt. ca 1800 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 2250 m [leg. CSIKI].

f. *škelsenensis* JÁV. (Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 23).

A typo foliolis supra glaberrimis laete viridibus, vel ad nervum medium tantum pilosulis differt.

M. Škelsen, alt. 2000—2300 m, cum typo, sed multo, quam typus frequentior [leg. JÁVORKA].

329. *Potentilla speciosa* WILLD. var. *elatior* TH. WOLF.

M. Korab, in rupium fissuris declivium occid. supra pag. Radomir, alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, in saxosis alt. 1600—2100 m [leg. JÁVORKA].

330. *Potentilla micrantha* RAM.

M. Koritnik, in rupestribus supra rivum Ljuma, alt. 800 m [leg. KÜMMERLE].

331. *Potentilla reptans* L.

Kula Ljums, in inundationibus rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

332. *Potentilla ternata* C. KOCH (*chrysocraspeda* LEHM.)

M. Djalica Ljums, in saxosis summi jugi, alt. 2200 m [leg. KÜMMERLE].

f. *pusilla* HEUFF. (En. Ban. 1858, p. 66).

Ibidem, ad nives deliquescentes cacuminis altissimi, alt. 2500 m [leg. KÜMMERLE].

333. *Potentilla villosa* (CR.) ZIMM. (*Crantzii* [CR.] BECK; *alpestris* HALL. f.)

M. Korab, in glareosis circa dolinam maximam supremam cacuminis altissimi, alt. 2100—2600 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, in rupibus, alt. 2000 m, forma ad *P. baldensem* KERN. vergens. [leg. JÁVORKA].

334. *Potentilla recta* L. var. *balcanica* TH. WOLF.

M. Korab, in lapidosis declivium occid. supra pag. Radomir, alt. 1400 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Koritnik, supra rivum Ljuma, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, ad

faucem vallis Valbona, alt. 450 m [leg. JÁVORKA]. — Caules sat elati, specimina ad *P. pilosam* WILLD. vergentia.

335. *Potentilla pedata* WILLD.

Kula Ljums, in lapidosis declivium borealium m. Djalica Ljums, alt. 600 m [leg. KÜMMERLE].

336. *Potentilla argentea* L. f. *tenuiloba* JORD.

M. Djalica Ljums, in valle «Skala Bičajt», alt. 800 m [leg. KÜMMERLE].

337. *Potentilla canescens* BESS.

Ad pag. Rožaj [leg. CSIKI].

338. *Geum urbanum* L.

Kula Ljums, ad sepes [leg. KÜMMERLE].

339. *Geum coccineum* SIBTH. & SM.

M. Korab, in uliginosis scaturiginibusque cacuminum, alt. 2400 m, solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

340. *Geum bulgaricum* PANČ.

M. Hekurave, in saxosis supra «Fune Hekurave» ad pag. Bunjaj et in m. Škelsen supra Tropoja, alt. 1800—2100 m [leg. JÁVORKA].

341. *Geum montanum* L.

M. Korab, alt. 2500 m [leg. CSIKI].

342. *Geum reptans* L.

M. Korab, in lapidosis cacuminis altissimi, alt. 2800 m, solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].

343. *Dryas octopetala* L.

M. Djalica Ljums [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, supra «Fune Hekurave», alt. 1500—2350 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 2200 m [leg. CSIKI].

344. *Alch. milla Hoppeana* (RCHB.) DALLA-TORRE var. *velebilica* Borb. (Österr. Bot. Zeitschr. LVIII, 1908, p. 248; confer HAYEK, Beitr. z. Kenntn. d. Fl. alban.-montenegr. Grenzgebietes 1917, p. 44; JANCHEN, Österr. Bot. Zeitschr. LXVIII, 1919, p. 177).

M. Hekurave, in calcareis supra «Fune Hekurave», infra Maja Drošks, in m. Škelsen, alt. 1600—2000 m, ubique abunde, foliolis supra saepe sericeis [leg. JÁVORKA].

345. *Alch. milla alpestris* SCHM. var. *frigens* BUS. ? caule glaberrimo *A. coriaceae* BUS. accedens.

M. Hekurave, in saxosis sub rupe Maja Drošks, alt. 1700 m [leg. JÁVORKA].

346. *Alch. milla vulgaris* L. var. *pratensis* SCHM.

M. Korab, alt. 2400 m [leg. CSIKI].

347. *Alch. milla hybrida* (L.) MILL. (*pubescens* LAM.) var. *flabellata* (BUS.) R. KELL.

M. Djalica Ljums, in summo jugo et in declivibus, alt. 1700—2200 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Korab, in cacuminibus, alt. ca 2600 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in valle alpestri «Fune Hekurave» supra pag. Bunjaj [leg. JÁVORKA].
var. *plicata* (BUS.) R. KELL.

M. Hekurave, in saxosis sub rupe Maja Drošks, alt. 1600 *m* [leg. JÁVORKA].

348. *Alchemilla acutiloba* STEV.

M. Korab, in lapidosis graminosis declivium occidentalium supra pag. Radomir, alt. 1600 *m* [leg. KÜMMERLE]. — Laciniæ calycis non lanceolatae, sed triangulari-ovatae.

349. *Agrimonia eupatoria* L.

Kula Ljums, in silvis mixtis [leg. KÜMMERLE].

350. *Sanguisorba albanica* ANDRAS. & JÁV. (Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 23). — Tabula XVI.

Perennis, rhizomate crasso, longe repente vel obliquo. Caule elato, saepe ultra 1 *cm* alto, supra longe ramoso, glaberrimo, saepe purpurascente. Folia basalia numerosa, 2—4 *dm* longa, imparipinnata, foliolis sursum accrescentibus, 7—8 paribus, petiolatis, saepissime stipulatis, e basi cordata vel fere oblique truncata ovato-oblongis, vel oblongis, grosse acuto- vel acuminato-serratis (serraturis distantibus) supra nitidis, laete viridibus, infra pallidioribus, utrinque glaberrimis. Foliis caulinis sensim decrescentibus. Inflorescentia in spicas plures virescenti-luteas cylindricas, ca 1 *cm* crassas, 2—8 *cm* longas basi saepe interruptas longe pedunculatas polygamo-monoicas abiens. Flores 4(—5)-meri, sessiles, bracteolati, bracteolis glaberrimis vel margine parce ciliolatis, superiores plerumque feminei, medii et inferiores masculini vel hermaphroditi. Calycis laciniis late ellipticis, apice extus puberulis. Stamina 4, filamentis lineari-filiformibus, apicem versus non dilatatis, calyce sesqui-usque duplo longioribus. Stylo staminibus brevior, stigmate papilloso. Fructus late quadrialatus, rarius subalatus, nuce plerumque unico.

Species haec insignis proxima est *S. dodecandrae* MORETTI in Valtellina Alpium tantum proveniente, a qua dentibus foliorum latioribus ac magis distantibus, foliis caulibus superioribus magis diminutis, bracteolis glaberrimis vel margine parum ciliolatis (nec densiuscule hirsutis), floribus polygamis, staminibus 4, filamentis calyce ad summum duplo (nec pluries) longioribus differt.

S. canadensis L. et *S. armena* BOISS. foliolis angustius dentatis, longioribus, filamentis longe exsertis, apicem versus dilatatis, bracteis hirsutis a planta nostra discedunt.

Habitat in herbidis dumetosis montium serpentinicorum in jugo «Čafa Morins» dicto supra pag. Tropoja non procul oppido Djakova, altit. 450—600 *m*, ubi primum, anno 1917 amicus J. ANDRASOVSKY, anno 1918, mense Augusto et Septembri S. JÁVORKA legit.

Tabula XVI. — 1. Foliolum ; 2. Flos ; 3. Fructus ; 4. Fructus transsectus.

351. *Sanguisorba officinalis* L.

M. Korab, in herbidis supra pag. Radomir, alt. 1600 *m* [leg. KÜMMERLE]. — Varietas forsan nova foliolis subsessilibus, caule subsimplici (conf. VELENOVSKY, Fl. bulg. p. 179). — A *S. montana* JORD. floribus minoribus differt.

352. *Rosa*¹ *arvensis* HUDS. var. *pilifolia* BORB.

M. Djalica Ljums, in silvis convallis «Skala Bičajt», alt. 1600 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, ad sepes prope pag. Margegaj et Kolgecaj ubique, alt. 450 *m* [leg. JÁVORKA].

353. *Rosa dumetorum* THUILL. var. *Aemoniana* (REG.) KMET.

Kula Ljums, in dumetis in valle rivi Ljuma, alt. 240 *m* [leg. KÜMMERLE].

354. *Rosa glauca* VILL. var. *commutata* CRÉP. f. *dibrensis* DEGEN, forma nova, a var. *commutata* CRÉP. differt foliolis majoribus (4 × 2·5—4 × 5 *cm*), sepalis dorso eglandulosis. — A. DEGEN.

M. Djalica Ljums, supra rivum Ljuma ad Kula Ljums, alt. 600 *m* [leg. KÜMMERLE].

355. *Rosa Heckeliana* TRATT. f. *atrichoclada* BORB. (Primit. p. 494).

M. Korab, in dumetis declivium orientalium, alt. 1500 *m* [leg. KÜMMERLE]. — A *divo* BORB. f. *atricholada* «ramulis et pedunculis pilis destitutis» descripta. In hac forma rami quidem pilosi ut in typo, sed pedunculi glabri. — Nota A. DEGEN.

356. *Rosa mollis* SM. (Engl. Bot. XXXV, 1813, tab. 2459.)

Sandžak meridionalis : Korita [leg. CSIKI].

var. *Kümmerleana* DEGEN, var. nova, a typo differt habitu humili (frutex palmaris ramis valde tortuosis), foliolis (margine compositae glanduloso-serratis) longioribus, apice magis acutis, petiolis minus crebre aculeolatis.

M. Koritnik, in lapidosis declivium merid. in regione *Pini leucodermis* supra rivum Ljuma, alt. 1200 *m* [leg. KÜMMERLE].

357. *Rosa pomifera* I. HERRM.

M. Škelsen, in alt. 1900 *m* (foliis subtus eglandulosis = γ . *typica* CHRIST.) [leg. JÁVORKA].

358. *Rosa Jávorkae* DEG. (Magy. Bot. Lap. 1922, p. 17.) E sect. «*Tomentosae*» DESEGL. Catal. rais. 1877, 294 B. *Villosae* CRÉP. («*Pomi-*

¹ Species *Rosae* determinavit DR ÁRPÁD DE DEGEN.

ferae» DÉSEGL. l. c. 320.) «*Caninae*» 2. *Vestitae* R. KELL. ap. ASCHERS. & GR. Syn. VI, 1, 1900, p. 63.

Frutex mediocris axi recta, ramis extus cortice griseo-violaceo-brunnescente obtectis, vetustis et junioribus puberulis, aculeis e basi anguste-elliptica rectis, sat longis (6—7 mm) stramineis saepe geminatis armatis, stipulis sursum dilatatis utrinque puberulis, eglandulosis, apice oblique truncatis, auriculis acutis divergentibus, dorso inermibus, margine breviter pilosis, et glanduloso-ciliatis, petiolis in parte inferiore inermibus, eglandulosis, tenuiter tomentosis, foliis trijugis; foliolis griseo-viridibus ovatis vel ovato-ellipticis, basi rotundatis, apice breviter acutatis, simpliciter serratis, dentibus inferioribus hinc inde glandula auctis, apice paulo callosis, lamina utrinque, sed subtus ad nervos densius pilosa, petiolis inter foliola sparse aculeolis rectis, nitide brunneis obsitis; inflorescentia 1—3 flora, pedunculis inter bracteas occultis, brevibus, receptaculo circitae aequilongis, glabris et aciculeis glanduliferis dense obsitis, receptaculis globosis tota superficie aciculeis conspersis, sepalis extus dense stipitato-glandulosis, in parte elongata pilosis, post anthesim erectis et fructum coronantibus eoque longioribus; petalis . . . fructu globoso miniato.

M. Hekurave. In rupibus calcareis sub saxo Maja Drošks supra pagum Dragobija non procul ab opp. Djakova alt. ca 1700 m, ad nivem perpetuam in consortio *Cotini Coggygriae* die 30. VIII [leg. JÁVORKA].

A *Rosa pomifera* HERM. et *R. recondita* PUG. differt 1. ramis ramulisque pubescentibus nec glabris, nitidis, 2. foliolis minoribus, simpliciter serratis, 3. foliolis subtus eglandulosis, 4. stipulis dorso eglandulosis, 5. petiolis eglandulosis. — A *R. velebitica* BORB. differt ramis pubescentibus, petiolis stipulis foliisque subtus eglandulosis, foliolis simpliciter serratis, supra sat dense pubescentibus;

a *R. molli* SM. procul distat indumento ramorum, sepalis longis, foliolis receptaculisque majoribus, serratura foliolorum;

a *R. Heldreichii* B. H. differt stipulis eglandulosis, foliolis simpliciter serratis, subtus eglandulosis, ramis puberulis.

Affinis videtur *R. Ruprechtii* Boiss. Fl. or. II, 682 var. *daghestanicae* (*R. daghestanica* CRÉP. Prim. VI, p. 47,) (ob foliola simpliciter serrata eglandulosa), sed differe videtur indumento ramorum (de quo in descriptione nulla mentio), calycis laciniis longis, aculeis ramulorum fere rectis, nec uncinatis (confr. CRÉP. l. c. VI, p. 47).

Rosa Vanheurckiana CRÉP. ap. Boiss. l. c. 683 (montium

Armeniae incola) ramis floriferis quidem pubescentibus describitur, sed ex descriptione differt ramis etiam vetustis puberulis, foliolis plerumque 7-nis, subtus ad nervum medianum sparse stipitato-glandulosis, floribus in ramis singulis 1—3-nis, pedunculis non tomentosis, nec subinermibus, calycis laciniis extus non tomentosis sed densissime stipitato-glandulosis. —

A. DEGEN.

359. *Rosa hungarica* KERN.?

Kula Ljums, in silvis mixtis montanis. Frutex sterilis [leg. KÜMMERLE].

360. *Rosa dalmatica* KERN.

M. Koritnik, in lapidosis declivium merid. in regione *Pini leucodermis*, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE].

361. *Rosa rubrifolia* VILL. var. *glaucescens* (WULF.) R. KELL. (*glaucescens* WULF.)

M. Korab, in dumetis supra pag. Radomir, alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].

362. *Rosa syntrichostyla* RIP. (f. petiolis glabris.)

In dumetis montanis ad pag. Buštrica, alt. 700 m [leg. KÜMMERLE].

363. *Rosa agrestis* SAVI var. *pubescens* (RAPIN) R. KELL.

Kula Ljums, in silvis montanis [leg. KÜMMERLE].

364. *Amelanchier ovalis* MED.

M. Korab, in declivibus, alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE]. —

M. Koritnik, ad latera rupium, alt. 800 m, ad var. *grossedentatam* ROHL. (IV. Beitr. z. Fl. v. Monteneg. p. 48) vergens [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in glareosis sub saxo Maja Drošks, alt. 1600 m [leg. JÁVORKA].

var. *grandifolia* BALD. (Mem. R. Acad. Sc. Bologn. 1900, p. 20; ex ROHL. III. Beitr. p. 29, non ROUY & CAMUS, 1901 = A. *amelanchier* var. *dalmatica* A. & G. Syn. VI, 2, 1906, p. 50.)

M. Škelsen, in saxosis vallis praeruptae rivi Tropoja supra pag. Tropoja, alt. 800 m [leg. JÁVORKA].

365. *Sorbus torminalis* (L.) CR.

Kula Ljums, in silvis mixtis, alt. 200—600 m [leg. KÜMMERLE].

366. *Sorbus cretica* (LDL.) FRITSCH.

M. Koritnik, in silvis declivium orientalium, alt. 1700 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in saxosis vallis Valbona, alt. 600—1300 m [leg. JÁVORKA].

f. *banatica* JÁV. (Bot. Köz. XIV, 1915, p. 104 (ad *S. umbellatam* [DESF.] FRITSCH vergens).

M. Djalica Ljums, in silvis mixtis ad pag. Podbregja, alt.

- 700 m. — M. Koritnik, in silvis declivium merid., alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE].
367. *Sorbus austriaca* (BECK) HEDL.
M. Hekurave, in saxosis silvaticis ad lacum «l' kieni ponarit» in valle alpestri supra pag. Bunjaj, alt. 1200 m [leg. JÁVORKA].
368. *Sorbus chamaespilus* (L.) CR.
M. Hekurave, in glareosis ad nivem perpetuam sub rupe Maja Drošks, alt. 1700 m [leg. JÁVORKA].
369. *Pyrus amygdaliformis* VILL.
Kula Ljums, in silvis mixtis supra rivum Ljuma, alt. 260—540 m [leg. KÜMMERLE]. — Bunjaj, ad pedes m. Hekurave, alt. 450 m [leg. JÁVORKA].
370. *Malus silvestris* (L.) MILL.
Kula Ljums, in silvis mixtis montanis [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in silvaticis vallis Valbona ad pag. Dragobija [leg. JÁVORKA].
371. *Cotoneaster tomentosa* AIT.
M. Koritnik, in rupium fissuris supra rivum Ljuma, alt. 1200—1700 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in saxosis sub rupe Maja Drošks, 1600 m [leg. JÁVORKA].
372. *Cotoneaster integerrima* MED. var. *intermedia* REGEL.
M. Korab, in cacumine aliquo supra pag. Žužen, alt. 2700 m [leg. KÜMMERLE].
373. *Crataegus monogyna* JACQ.
Kula Ljums, in dumetis ubique, cum f. *fissa* (POIR.) et f. *hirsuta* (SCHUR) [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, arbores in declivibus sub monte, alt. 700 m, solo serpentinico, cum f. *transalpina* (KERN.) [leg. JÁVORKA].
374. *Prunus spinosa* L. var. *dasyphylla* SCHUR.
Kula Ljums, in valle rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].
375. *Prunus insititia* L. var. *glaberrima* WIRTG.?
M. Djalica Ljums, in declivibus merid. supra convallem «Skala Bičajt», alt. 1600 m [leg. KÜMMERLE].

Leguminosae.

376. *Colutea arborescens* L.
Kula Ljums, in silvis mixtis, 400—600 m [leg. KÜMMERLE]. — Ad pedes m. Hekurave ad pag. Margegaj [leg. JÁVORKA].
377. *Astragalus glycyphyllus* L.
Kula Ljums, in silvis mixtis [leg. KÜMMERLE].
378. *Astragalus purpureus* LAM. ssp. *Gremlii* BURN. (Fl. Alp. marit. II, 1896, p. 157). — M. Djalica Ljums, in saxosis declivium orientium, alt. 2100 m [leg. KÜMMERLE].

379. *Astragalus angustifolius* LAM. — Ibidem.

380. *Astragalus chlorocarpus* GRISEB. ?

M. Hekurave, in saxosis sub rupe Maja Drošks, alt. 1700 m
[leg. JÁVORKA].

381. *Oxytropis campestris* (L.) DC.

M. Korab, in cacumine aliquo supra pag. Žužen, alt. 2500 m
[leg. KÜMMERLE]. — Ob bracteas calyce breviores ad *O. dinari-*
cam MURB. vergens.

382. *Oxytropis sericea* (LAM.) SIMK. ssp. *korabensis* KÜMM. & JÁV. in
Bot. Közl. XIX, 1920, p. 24 ; HAYEK, Zweiter Beitr. I. c. pag.
144, pro forma. Differt a typo indumento omnium partium dense
adpresse sericeo-argenteo, nec patentivilloso, stipulis uni-vel bi-
nerviis (nec radiatim plurinerviis), scapo adpresse piloso, bracteis
calyce saepius dimidio brevioribus, dentibus calycis 1—2 mm (nec
2—4 mm) longis, tubo calycis 4—6-plo-, (nec 3—4-plo-) brevio-
ribus. — *O. prenja* BECK differt a planta nostra foliis non argen-
teo-sericeis, viridioribus, minoribus, legumine (teste ASCHERS. &
GRAEBN. Syn. VI, 2, p. 827) sine sutura dorsali valviformi.

M. Korab, in saxosis graminosis declivium occidentalium
supra pag. Radomir, alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].

383. *Oxytropis lapponica* (WHLBG.) GAY.

M. Korab in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra
pag. Žužen, alt. 2700 m [leg. KÜMMERLE]. E peninsula Balcanica
adhuc ignota erat. — Conf. Bot. Közl. XIX, 1920, p. 24.

384. *Galega officinalis* L.

Kula Ljums, in dumetis vallis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

385. *Vicia grandiflora* SCOP.

Kula Ljums, in dumetis [leg. KÜMMERLE].

386. *Vicia cracca* L.

M. Škelsen, in glareosis ad latus orientale supra rivum
Tropoja, alt. 1200 m [leg. JÁVORKA].

var. *latifolia* NEILR. ?

M. Djalica Ljums, in silvis convallis «Skalā Bičajt», alt.
1400 m [leg. KÜMMERLE]. — Planta memorabilis, foliolis usque
8 mm latis, racemis folio fulcrante vix longioribus, vexillo evi-
denter longitudinaliter striato.

387. *Vicia glabrescens* (KOCH) HEIMERL.

Kula Ljums, ad viae margines, in silvis mixtis [leg. KÜM-
MERLE].

388. *Vicia incana* GOUAN. (*Gerardi* ALL., non JACQ.)

M. Koritnik, in lapidosis supra rivum Ljuma, alt. 1700 m. —
M. Korab, in cacumine altissimo, alt. 2800 m (f. *alpicola* BECK.)
[leg. KÜMMERLE].

389. *Lens lenticula* (SCHREB.) ALEF. (*Ervum lenticula* SCHREB.)
Kula Ljums, in lapidosis [leg. KÜMMERLE].
390. *Lathyrus latifolius* L. var. *megalanthus* STEUD.
Kula Ljums, in dumetis [leg. KÜMMERLE].
391. *Lathyrus pratensis* L.
M. Korab, in lapidosis supra pag. Radomir, alt. 1400 m. —
M. Djalica Ljums, in pratis convallis «Skala Bičajt». — M. Koritnik, alt. ca 800 m [leg. KÜMMERLE].
392. *Lathyrus niger* (L.) BERNH.
Kula Ljums, in querceto [leg. KÜMMERLE].
393. *Lathyrus venetus* (MILL.) ROUY (*variegatus* TEN).
Kula Ljums, in silvis mixtis. — M. Djalica Ljums, in silvis,
alt. 1400 m (f. *rigidus* [LÁNG] MALY). — M. Koritnik, in lapidosis
supra rivum Ljuma, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE].
394. *Ononis spinescens* HAL., vix LEDEB. — Ob spinas crebriores
validas, foliola parva et flores minores potius *O. spinoso-hircinae*
FEICHTINGER (Magy Tud Akad. Math. Term. Közlem. IX,
1875, p. 65 = *semihircinae* SIMK. ibidem, XVI, 1881, p. 101.)
respondens.
Kula Ljums, in dumetis [leg. KÜMMERLE]. — Vallis fluvii
Drin, ad pontem «Ura Vezirit» [leg. CSIKI], ad *O. antiquorum* L.
var. *confusam* (LORET & BARRAND.) vergens. — Tropoja, in
glareosis alvei rivi Tropoja [leg. JÁVORKA].
395. *Medicago carstiensis* WULF.
Kula Ljums, in querceto, et in lapidosis ad pag. Podbregja,
alt. 280—600 m [leg. KÜMMERLE].
396. *Medicago minima* (L.) BARTAL. var. *recta* (WILLD.) BURNAT.
Kula Ljums, in declivibus lapidosis [leg. KÜMMERLE].
397. *Medicago prostrata* JACQ. var. *pseudorupestris* HAY. (Denkschr.
math.-nat. Kl. Akad. Wien XCIV, p. 172; Ö. B. Z. 1921,
p. 15.)
Kula Ljums, in lapidosis declivium montis Djalica Ljums,
alt. 450 m [leg. KÜMMERLE].
398. *Medicago lupulina* L.
Kula Ljums, in silvaticis et graminosis [leg. KÜMMERLE].
399. *Melilotus officinalis* (L.) LAM.
Kula Ljums, in inundatis [leg. KÜMMERLE].
400. *Melilotus albus* DESR.
Kula Ljums, in lapidosis [leg. KÜMMERLE].
401. *Trifolium patens* SCHREB.
Kula Ljums, in lapidosis vallis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].
402. *Trifolium campestre* SCHREB.
Kula Ljums, in quercetis, in inundatis [leg. KÜMMERLE].

403. *Trifolium Velenovskyi* VANDAS.

Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma, alt. 240 m [leg. KÜMMERLE].

404. *Trifolium badium* SCHREB.

M. Korab, in turfosis declivium orientalium in cacumine aliquo, alt. 2400 m [leg. KÜMMERLE].

405. *Trifolium pallescens* SCHREB. var. *glareosum* SCHLEICH.

M. Korab, in lapidosis cacuminum, alt. 2500 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in lapidosis, alt. 2000 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in rup. supra «Fune Hekurave», alt. 1800 m. — M. Škelsen, alt. 2200 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 2200 m [leg. CSIKI].

406. *Trifolium repens* L.

Kula Ljums, in herbidis [leg. KÜMMERLE].

407. *Trifolium multistriatum* KOCH.

Kula Ljums, in pratis silvaticis declivium borealium montis Djalica Ljums, alt. 600 m [leg. KÜMMERLE].

408. *Trifolium resupinatum* L.

Kula Ljums, in inundatis (cum var. *major* Boiss. = var. *suaveolente* [WILLD.] GIB. & BELLI) et in pratis montanis inter pag. Bičaj et Malciaj [leg. KÜMMERLE].

409. *Trifolium dalmaticum* VIS.

Kula Ljums, in lapidosis [leg. KÜMMERLE].

410. *Trifolium arvense* L.

Kula Ljums, in silvaticis [leg. KÜMMERLE].

411. *Trifolium tenuifolium* TEN.

Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma et in quercetis [leg. KÜMMERLE].

412. *Trifolium noricum* WULF.

M. Hekurave, in saxosis sub rupe Maja Drošks supra pag. Dragobija, alt. 1700 m. — M. Škelsen, alt. 2000 m [leg. JÁVORKA]. var. *hirsutum* WETTST. (Beitr. Fl. Alb. 1892, p. 38.)

M. Korab, in saxosis cacuminis altissimi supra dolinam maximam, alt. 2100—2800 m [leg. KÜMMERLE]. — A *T. norico* differt foliis minoribus, densius villosis, plerumque late obtusis, corolla serius parum purpurascente, calyce corollam non attingente.

413. *Trifolium Wettsteinii* DÖRFL. & HAY. (Österr. Bot. Zeitschr. 1921, p. 16.)

M. Djalica Ljums, alt. 2000 m [leg. KÜMMERLE].

414. *Trifolium hirtum* ALL.

Inter Ura i Lopez et pag. Buštrica, alt. 700 m [leg. KÜMMERLE].

415. *Trifolium medium* L.

Kula Ljums, in silvis mixtis; pilositate caulis ad *T. balcanicum* VEL. *vergens* [leg. KÜMMERLE].

416. *Trifolium patulum* TAUSCH.

Kula Ljums, in silvis mixtis et in valle rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

417. *Trifolium alpestre* L.

Kula Ljums, in inundatis alt. 240 m et in pratis subalpinis convallis «Škala Bičajt», alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].

418. *Trifolium angustifolium* L.

Kula Ljums, in silvis mixtis et pratis [leg. KÜMMERLE]. —

M. Hekurave, in pratis ad pag. Margegaj [leg. JÁVORKA].

419. *Trifolium purpureum* LOIS.

Kula Ljums, in pratis ad pag. Podbregja ad pedes m. Koritnik, alt. 400 m [leg. KÜMMERLE].

420. *Trifolium ochroleucum* HUDS., L. saltem ex p.

Kula Ljums, in querceto [leg. KÜMMERLE].

421. *Dorycnium herbaceum* VILL. (*intermedium* LEDEB.)

Kula Ljums, in silvis mixtis, in lapidosis declivium m. Djalica Ljums [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen in argillosis ad pag. Tropoja, alt. 400 m [leg. JÁVORKA].

422. *Dorycnium germanicum* (GREMLI) ROUY (*sericeum* [KOV.] BORB.)

M. Hekurave, in sup. calc. sub rupe Maja Drošks, alt. 1400 m [leg. JÁVORKA].

423. *Lotus corniculatus* L. var. *ciliatus* KOCH.

M. Djalica Ljums, in declivibus supra rivum Ljuma, alt. 600 m. — M. Korab, in lapidosis cacuminum, alt. 2500 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in valle alpestri supra pag. Bunjaj, alt. 1200 m [leg. JÁVORKA].

424. *Anthyllis aurea* WELDEN.

M. Korab, in rupium fissuris cacuminis altissimi, alt. 2700 m [leg. KÜMMERLE].

425. *Anthyllis praepropera* KERN. f. *pallens* SAG.

Kula Ljums, in lapidosis declivium m. Djalica Ljums, alt. 450 m [leg. KÜMMERLE].

426. *Anthyllis polyphylla* KIT.

M. Koritnik, in lapidosis declivium merid., alt. 1700 m, caule ramoso usque 5-cephalo ad *A. hercegovinam* SAG. *vergens* [leg. KÜMMERLE].

427. *Anthyllis albana* WETTST. (Beitr. Fl. Alb. p. 37, t. 2, f. 24, 26.)

M. Korab, in lapidosis cacuminis altissimi, alt. 2500 m [leg. KÜMMERLE].

428. *Anthyllis scardica* WETTST. (l. c. p. 37, t. 2, f. 23, 25).

M. Korab, in lapidosis cacuminum ad limites Macedoniae, alt. 2700 m [leg. KÜMMERLE].

429. *Anthyllis pulchella* VIS.

Ibidem. — M. Djalica Ljums, in summo jugo, alt. 2200 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Koprivnik, alt. 2250 m [leg. CSIKI].

430. *Anthyllis alpestris* KIT. ssp. *dinarica* BECK.

M. Hekurave, in saxosis ad «Fune Hekurave» supra pag. Bunjaj, alt. 1800 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 2200 m [leg. CSIKI]. Exemplaria nostra potius huc, nec *A. intercedenti* BECK (Annal. Hofmus. Wien, XI, 1896, p. 66. — HAYEK, Zweiter Beitr. Alb. l. c. p. 148) accedunt.

431. *Cytisus nigricans* L. ssp. *mediterraneus* (PANT.)

Kula Ljums, in dumetis, in querceto [leg. KÜMMERLE].

432. *Cytisus Tommasinii* VIS. (*parviflorus* [EBEL] Zwölf Tage Mont. Dalm. II, 1844, p. 83 ?)

Kula Ljums, in querceto, in dumetis vallis rivi Ljuma, in declivibus borealibus m. Djalica Ljums, alt. 600 m [leg. KÜMMERLE].

433. *Genista elata*. (MNCH.) WENDER.

Kula Ljums, in dumetis m. Djalica Ljums, alt. 600 m [leg. KÜMMERLE].

434. *Genista silvestris* SCOP.

M. Koritnik, in rupium fissuris in regione *Pini leucodermis*, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE].

435. *Genista Csikii* KÜMM. & JÁV. (Magy. Bot. Lap. 1921, p. 60. — *depressa* M. B. β *villigera* BORNH. Engler's Bot. Jahrb. 59, 5, 1925, p. 463).

E sectione *Genistoides* MNCH. (*Lasiogynae* NYM.), suffruticosa, humilis prostrata, laete viridis, nitida, caule, foliis calyceque dense patule hirsutis, pilis horizontaliter distantibus, ca 1 mm longis. Caulibus usque 1 dm longis, 3—6-quetris. Foliis conformibus, lanceolatis, acutis, basi angustatis, 1.5—3 mm latis, usque 1.3 cm longis, medio vel versus basin latissimis, inferioribus glabrescentibus. Inflorescentia in apice caulium fere capitata, 3—7 flora, foliis fulcrantibus calyci aequilongis. Calyx tubiformi-campanulatus, 6—7 mm longus, dentibus e basi triangulari subulato-acuminatis, tubo aequilongis. Vexillo glaberrimo, ca 1.5 cm longo, striato, lamina ovali, carina et alis aequilonga. Germen (immaturum) dense sericeum.

Proxima *G. Frivaldszkyi* BOISS. et *G. depressae* M. B. (et var. ejus *moesiaca* VEL.), a quibus caule, foliis et calyce horizontaliter dense hirsutis, foliis non difformibus, lanceolatis vel

anguste lanceolatis, inflorescentia subcapitata, floribus majoribus, legumine hirsuto-lanato differt.

G. ptilophylla SPACH sec. descriptionem inter alia foliis obtusis, floribus racemosis, caule elato discrepat.

M. Korab, in saxosis herbis declivium orientalium in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pag. Žužen, alt. ca 2400 m, solo eruptivo [leg. KÜMMERLE]. Planta haec etiam e monte Ljuboten a cl. BIERBACH lecta in herb. DEGENIANO adest [vidit JÁVORKA].

436. *Coronilla varia* L.

M. Djalica Ljums, in pratis convallis «Skala Bičajt», alt. 1500 m, in silvis mixtis, alt. 700 m [leg. KÜMMERLE].

437. *Coronilla emeroides* Boiss.

M. Škelsen, in saxosis vallis praeruptae rivi Tropoja, alt. 700 m [leg. JÁVORKA].

438. *Onobrychis oxyodonta* Boiss.

M. Korab, in graminosis declivium occidentalium supra pag. Radomir, alt. 1600 m, solo eruptivo [leg. KÜMMERLE]. Corolla albida, inflorescentia sat elongata a typo differt. Aculei cristae in fructu tres, sat elongati. — Inter pag. Podbregja et pedem montis Koritnik prope Kula Ljums, alt. 400 m, solo calcareo [leg. KÜMMERLE]. Planta valde dubia, caule elato (—4 dm), foliolis foliorum inferiorum oblongis, glabrescentibus, inflorescentia etiam juvenili sat elongata a typo discrepat.

439. *Onobrychis viciaefolia* Scop.

Kula Ljums, ad viae margines in valle fluvii Drini barz [leg. KÜMMERLE].

440. *Onobrychis montana* LAM. & DC. (*scardica* [GRISEB.] sensu HAND.-MAZZETTI).

M. Korab, in lapidosis cacuminis altissimi, alt. 2200—2800 m [leg. KÜMMERLE], in declivibus occidentalibus alt. 1500 solo eruptivo, an f. nova, habitu ad *O. arenariam*, (KIT.) DC. vergens? — M. Djalica Ljums, in declivibus orientalibus, alt. 2100 m. — M. Koprivnik, alt. 2200 m [leg. CSIKI].

Thymelaeaceae.

441. *Thymelaea passerina* (L.) Coss.

Kula Ljums, in lapidosis [leg. KÜMMERLE]. — Tropoja, in saxosis serpentinicis et argillosis [leg. JÁVORKA].

442. *Daphne cneorum* L.

M. Djalica Ljums, in dumetis summi jugi, alt. 2200 m [leg. KÜMMERLE].

443. *Daphne oleoides* SCHREB. var. *glandulosa* (BERT.) KEISSEL.

M. Korab, in lapidosis, declivium occid., alt. 1400 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in saxosis vallis alpestris circa «Fune Hekurave», alt. 1400—2100 m; in rupestribus sub saxo Maja Drošks [leg. JÁVORKA].

444. *Daphne mezereum* L.

M. Hekurave, in saxosis ad casas pastorales «Fune Hekurave», alt. 1500 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, 1800 m [leg. CSIKI].

Lythraceae.

445. *Lythrum salicaria* L.

Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

446. *Peplis portula* L.

Kula Ljums, in humidis silvaticis [leg. KÜMMERLE].

Oenotheraceae.

447. *Epilobium montanum* L.

M. Koritnik, in pratis silvaticis, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in humidis vallis sub rupe Maja Drošks, alt. 1300 m [leg. JÁVORKA].

448. *Epilobium roseum* SCHREB.

Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

449. *Epilobium roseum* × *montanum* (*heterocaule* BOBB.) ?

M. Djalica Ljums, ad rivulos convallis «Skala Bičajt», alt. 1400 m [leg. KÜMMERLE]. — Caule circumcirca pubescente et alabastris oblongis ab *E. gemmascente* C. A. MEY. diversum.

450. *Epilobium anagallidifolium* LAM.

M. Korab, ad scaturigines dolinae maximae supremae sub cacumine altissimo altero, alt. 2100 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in herbidis umbrosis humidis supra casas pastorales «Fune Hekurave» versus cacumen Stüla Gris, alt. 2000 m [leg. JÁVORKA]. — Planta in peninsula Balcanica rara !

451. *Epilobium hirsutum* L.

Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma, ad var. *tomentosum* VENT. vergens [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in dumetis rivi Valbona [leg. JÁVORKA].

452. *Chamaenerion palustre* SCOP.

Kula Ljums, in lapidosis versus «Ura i Lopez», alt. 800 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in glareosis sub rupe Maja Drošks, alt. 1200 m [leg. JÁVORKA].

Callitricheaceae.453. *Callitriche* spec. ?

Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE]. —
 Planta juvenilis.

Cornaceae.454. *Cornus mas* L.

Kula Ljums, ad margines silvarum [leg. KÜMMERLE]. —
 M. Hekurave, arbores parvulae in dumetis vallis Valbona [leg.
 JÁVORKA].

Araliaceae.455. *Hedera helix* L.

Kula Ljums, florens in rupibus [leg. KÜMMERLE, CSIKI]. —
 M. Hekurave, in umbrosis vallis Valbona [leg. JÁVORKA].

Umbelliferae.456. *Sanicula europaea* L.

M. Djalica Ljums, in silvis subalpinis convallis «Skala Bičajt»
 alt. 1400 m [leg. KÜMMERLE].

457. *Astrantia elatior* FRIV.

M. Djalica Ljums, in pratis subalpinis convallis «Skala
 Bičajt», alt. 1400 m [leg. KÜMMERLE].

458. *Eryngium palmatum* VIS. & PANČ.

Kula Ljums, in silvis mixtis declivium borealium, alt.
 700 m [leg. KÜMMERLE].

459. *Bupleurum junceum* L.

Tropoja, in argillosis infra jugum «Čafa Morins» [leg. JÁ-
 VORKA] (var. *Wettsteinianum* WOLFF.)

460. *Bupleurum Karglii* VIS.

M. Hekurave, in glareosis in valle alpestri «Fune Hekurave»,
 alt. 1500 m; in rudatis ad pag. Dragobija, usque sub saxo
 Maja Drošks, alt. 600—1600 m (f. *patulum* WOLFF.) [leg. JÁ-
 VORKA]. — Ipek, in angustis versus opp. Plav. [leg. CSIKI]
 (f. *strictum* WOLFF.).

461. *Bupleurum aristatum* BARTL.

Kula Ljums, in lapidosis [leg. KÜMMERLE].

462. *Bupleurum falcatum* L. var. *angustifolium* LEC. & LAMOTTE.

M. Djalica Ljums, in lapidosis graminosis summi jugi, alt.
 2100 m [leg. KÜMMERLE].

463. *Bupleurum Sibthorpianum* SM.

M. Hekurave, in saxosis supra «Fune Hekurave» versus
 cacumen Stüla Gris, alt. 1900 m [leg. JÁVORKA].

464. *Trinia carniolica* KERN. (*longipes* BORB.) .

M. Korab, in lapidosis cacuminis altissimi supra dolinam maximam supremam, alt. 2400 *m* [leg. KÜMMERLE].

465. *Carum Lumpeanum* DÖRFL. & HAY. (Österr. Bot. Zeitschr. 1921, p. 17; Zweit. Beitr. Alb. p. 152, fig.)

M. Koritnik, in lapidosis graminosis declivium merid. supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja, alt. 1200 *m*. — M. Djalica Ljums, in summo jugo, alt. 2100 *m* [leg. KÜMMERLE]. — Exemplaria nostra habent stylos stylopodio longiores! (apud HAYEK «breviores»), involucri phylla radiis multoties breviora (apud HAYEK «plus quam duplo breviora»). Valde affine videtur etiam *C. scaligeroides* BORNH. (Österr. Bot. Zeitschr. 1921, p. 101).

466. *Carum rupestre* BOISS. & HELDR.

M. Korab, in lapidosis cacuminis altissimi, alt. 2600 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Koprivnik, alt. 2200 *m* [leg. CSIKI].

var. *albanicum* KÜMM. & JÁV., var. nova, caule elato, usque 4 *dm* longo, laciniis foliorum etiam inferiorum longioribus (— 2.5 *cm*), angustioribus, fere filiformibus.

M. Koritnik, in rup. declivium merid. supra rivum Ljuma, alt. 1200 *m*; in alt. 1700 *m* ad typum vergens [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in saxosis versus cacumen Stüla Gris, alt. 1400—1600 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, alt. 2000 *m* [leg. JÁVORKA]. — In angustis versus opp. Plav ad opp. Ipek [leg. CSIKI].

467. *Bunium alpinum* W. & K.

M. Koprivnik, alt. 2200 *m* [leg. CSIKI].

468. *Pimpinella tragium* VILL.

M. Škelsen, in rup. calc., alt. 2100 *m*, f. foliis magis incisus ad *P. hercegovinam* VANDAS vergens [leg. JÁVORKA].

469. *Sium erectum* HUDS.

Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

470. *Oenanthe silaifolia* M. B. var. *media* (GRISEB).

Kula Ljums, in fossis vallis Drini barz [leg. KÜMMERLE].

471. *Athamanta Haynaldi* BORB. & UECHTR. var. *pilosa* WETTST. (Beitr. Fl. Albanicus 1892, p. 46).

M. Korab, in saxosis cacuminis altissimi, alt. 2000 *m*. — M. Koritnik, in saxosis supra rivum Ljuma, alt. 1200—1700 *m*. — M. Djalica Ljums, in regione *Pini leucodermis*, alt. 1900 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, in valle praerupta rivi Tropoja, alt. 550 *m*, d. *A. hungaricam* BORB. vergens [leg. JÁVORKA].

472. *Silaus Rochelii* (HEUFF.) SIMK. (*peucedanoides* [M. B.] KERN., *virescens* GRISEB., vix DC.)

M. Koritnik, in saxosis supra rivum Ljuma, alt. 1600 *m* [leg. KÜMMERLE].

473. *Meum athamanticum* JACQ.

M. Korab, in lapidosis declivium occid. cacuminis altissimi, alt. 2700 m [leg. KÜMMERLE].

474. *Cnidium silaifolium* (JACQ.) SIMK. (*apioides* SPR.) var. *orientale* (BOISS.) SIMK.

M. Djalica Ljums, in silvis mixtis supra rivum Ljuma, alt. 450 m. — M. Koritnik, alt. 1400 m [leg. KÜMMERLE].

475. *Ligusticum albanicum* JAV. (Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 24).

Humile, rhizomate longo cylindrico perpendiculari ramoso. Caulis habitu *Ligustici* (*Mei*) *mutellinae*, 1'5—3 dm altus, erectus, supra pauciramosus (ramis 2—3 elongatis) glaber, angulato-striatus. Foliis paucis (2—5) sensim decreescentibus, cum vaginis angustis elongatis glaberrimis, basalibus emarcidis atroferrugineis, non fibrosis. Foliis illis *Cnidii venosi* KOCH similibus, sed minoribus, 2—3-plo pinnatisectis, laciniis ad summum 0'5 mm latis, acuminatis. Umbellis 2—3, longe pedunculatis, corymbosis, pedunculis sub umbella asperulo-costatis. Radiis umbellae 5—11, fere aequilongis, primum divaricatis, fructiferis erectis, 1—1'5 cm longis, arcte costatis et asperulo-puberulis. Involucro usque 7-phyllo, mox deciduo, vel deficiente, phyllis anguste linearibus, elongatis. Umbellulae ca 10—12-flores, involucellis 5—7 lineari-lanceolatis late albohyalinis margine serrulato-asperulis flores saepius superantibus praeditae. Radiis umbellulae asperulis. Floribus albis vel lilacino-suffultis, calyce destituto. Petalis non radiantibus e basi parum arcuato-cuneata obovato-ellipticis, vel ellipticis, apice angusto obtuso inflexo. Fructu (nondum maturo) oblongo-elliptico, a latere parum compresso, cum stylopodio mamillaeformi, ca 3 mm longo, stylis reflexis, stylopodio fere duplo longioribus. Juga mericarporum (modo *Cnidii venosi*) elevata, alato-carinata, lateralia reliquis tribus non latiora, initio saepius scaberula. Vittae in valleculis ut videtur plures. Albumen facie interiori planum.

A speciebus propinquis *Ligustici* (incl. *Pachypleurum* et *Mei* spec.) differt caule pauciramoso, radiis asperulis, jugis illis *Cnidii venosi* similibus, phyllis involucri integerrimis mox deciduis etc. A *Ligustico mutellina* et *L. adonidifolio* (J. GAY.) foliis ambitu angustioribus, scabritie inflorescentiae, petalis albidis, vaginis foliorum basalium vetustorum non fibrosis. Proximum *Ligustico corsico* J. GAY (*Meo corsico* BERT.), quod autem, teste specimine in herbario DEGENIANO asservato lacinias foliorum breviores et latiores, involucri phyllum nullum vel unicum, juga mericarpii denticulata habet.

M. Hekurave, in herbosis saxosis calc. supra «Fune Hekurave» supra pag. Bunjaj, specimina pauca, in alt. ca 1700 *m* florentia et cum fructibus nondum maturis die 24. Aug. [leg. JÁVORKA].

476. *Ligusticum mutellina* (L.) CR.

M. Korab, in herbis cacuminis altissimi, alt. 2600 *m* [leg. KÜMMERLE].

477. *Ferulago galbanifera* KOCH.

Kula Ljums, in silvis mixtis declivium borealium m. Djalica Ljums, alt. 800 *m* [leg. KÜMMERLE].

478. *Peucedanum serpentini* ANDRAS. & JÁV. (Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 25).

E sectione *Taeniopetalum* VIS., perenne laetevirens, glabrum, rhizomate collo vaginas vetustas in fibras solutas ferente. Caulis 5—7 *dm* altus, in dimidia parte superiore ramosus, in umbellis sat paucas abiens, foliatus. Foliis inferioribus et radicalibus longe petiolatis, 3—4-plo pinnatisectis, vaginis angustis, lamina ambitu triangulari-ovata, segmentis primordialibus basin versus sensim accrescentibus, infimis ca dimidium laminae attingentibus. Laciniae ultimae ordinis lineari oblongae, 3—8 *mm* longae, ca 1 *mm* latae, planiusculae, crassiusculae, nitidae, apice mucronatae. Foliis mediis et superioribus cito decrescentibus, supremis et fulcrantibus vaginiformibus, lamina \pm destitutis, vaginis oblongis vel late oblongis. Umbellae 5—8-radiae, radiis demum erectis, parum inaequalibus, intus parcellis puberulis vel glabris. Involucrum nullum vel monophyllum, involucellum polyphyllum, phyllis e basi lanceolata brevi in apicem longum sensim abeuntibus. Radii umbellulae tenues, fructiferi 3—4 *mm* longi. Calyx minimus. Petala pallide ochroleuca, extus parum carinata, apice brevi valde involuto, non, vel in carina tantum vitta una — alterave resinifera brevi percursa. Fructus (nondum exacte maturus) a dorso compressus, apice et basi truncatus, ambitu elliptico. Stylus primum longitudine stylopodii, demum brevius. Mericarpia laevia (nec papillosa) crasse marginata, dorso jugis vix conspicuis, valleculis univittatis. Fructus exacte maturus? Inflorescentia hinc inde resinam exsudans.

Proximum *Peucedano* (*Taeniopetalum*) *Neumayeri* (VIS.) RCHB. f., a quo statura multo minore, parce ramoso, foliis ambitu multo angustioribus, non ternatim decompositis, lacinias brevioribus, vaginis fulcrantibus minoribus, radiis umbellulae erectis, radiis umbellulae tenuioribus et longioribus, petalis non, vel vix vittis resiniferis percursis, fructu laevi, nec papilloso

cinerascete differt. *P. Neumayeri* resinam magis abunde ac planta nostra exsudat.

P. macedonicum JANKA et *P. arenarium* W. & K. iam statura multo majore, multiramosa, foliis alius sectis, foliolis latioribus vel longioribus, radiis inflorescentiae longioribus etc. longe abest. *P. vittijugum* Boiss. iam glaucescente, foliis ambitu multo angustioribus, floribus luteis etc. discrepat.

In dumetis et herbidis collium serpentinarum ad rivum Tropoja infra pag. Tropoja sub monte Škelsen, alt. ca 450 m, ubi primum J. ANDRASOVSKY, posterius JÁVORKA legit.

479. *Pastinaca opaca* BERNH.

Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE]. —

Tropoja, ad sepes [leg. JÁVORKA].

480. *Heracleum Orsinii* Guss.

M. Hekurave, in saxosis ad nivem perpetuam sub rupe Maja Drošks, alt. 1700 m [leg. JÁVORKA].

var. *ternatum* BORB. (Magy. Tud. Akad. Math. Term. Közlem. XV, 1878, p. 295 pro var. *H. Polliniani*).

M. Djalica Ljums, in pratis subalpinis convallis «Skala Bičajt», alt. 1500 m. — M. Korab, ad latera rupium cacuminis altissimi, alt. 2400 m [leg. KÜMMERLE].

481. *Tordylium maximum* L.

Bunjaj, in calcareis ad rivum Valbona [leg. JÁVORKA].

482. *Siler trilobum* (L.) Cr.

Kula Ljums, in silvis mixtis, alt., 600 m [leg. KÜMMERLE].

483. *Laserpitium Zernyi* HAY. (Österr. Bot. Zeitschr. 1921, p. 17. — *Siler Zernyi* HAY. apud THELL. Le Monde des Plantes 26, 1925, p. 2—3.) — Tabula XVII.

M. Korab, ad latera rupium declivium orientalium cacuminis altissimi, alt. 2200 m. — M. Koritnik, in regione *Pini leucodermis* declivium merid. supra rivum Ljuma, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE]. — E loco posteriore segmenta foliorum basalia usque 6 cm lata! Specimina florentia.

Tabula XVII. — 1. Planta florens; 2. Folium basale.

484. *Daucus carota* L.

Kula Ljums, in inundatis [leg. KÜMMERLE].

485. *Orlaya daucorlaya* MURB.

Kula Ljums, in lapidosis [leg. KÜMMERLE].

486. *Torilis arvensis* (HUDS.) LK. (*infesta* [L.] HOFFM.)

Kula Ljums, in lapidosis [leg. KÜMMERLE].

487. *Anthriscus trichospermus* SCHULT.

Kula Ljums, in silvis mixtis [leg. KÜMMERLE].

488. *Chaerophyllum coloratum* L.

Kula Ljums, in silvis mixtis [leg. KÜMMERLE].

489. *Chaerophyllum aureum* L. var. *maculatum* (WILLD.)

M. Koritnik, in silvis declivium merid., alt. 1200 m. — M. Djalica Ljums, in pratis subalpinis convallis «Skala Bičajt», alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].

490. *Danaa cornubiensis* (L.) BURNAT. (*Physospermum aquilegifolium* [ALL.] KOCH.)

Kula Ljums, in silvis mixtis, alt. 300 m; in convalle Škala Bičajt supra pag. Bičaj, alt. 800 m [leg. KÜMMERLE].

*Sympetalae.***Plumbaginaceae.**491. *Armeria canescens* Host.M. Korab, in saxosis cacuminis altissimi, alt. 2500 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in cacumine, alt. 2500 m. — Specimina nonnulla ad var. *majellensem* (Boiss.), altera floribus nonnullis pedicellatis ad *rumelicam* Boiss. vergentia [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, supra Fune Hekurave, alt. 1700—2000 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 1700—2150 m [leg. CSIKI].**Pirolaceae.**492. *Pyrola uniflora* L.

M. Koprivnik, alt. 1700 m [leg. CSIKI].

Ericaceae.493. *Arctostaphylos uva ursi* (L.) SPR.

M. Hekurave, in dumetis in alveo rivuli sub rupe Maja Drošks supra pag. Dragobija, alt. 1300 m [leg. JÁVORKA].

494. *Erica carnea* L.

Tropoja, in fruticetis jugi, «Čafa Morins», alt. 600 m. — M. Hekurave, in dumetis glareae calcareae sub saxo Maja Drošks, alt. 1400 m [leg. JÁVORKA].

495. *Vaccinium myrtillus* L. var. *arcticum* SCHUR.

M. Korab, in saxosis cacuminis altissimi alterius, solo eruptivico, alt. 2300 m. — Folia parvula, 5—10 mm longa [leg. KÜMMERLE].

496. *Vaccinium uliginosum* L. var. *frigidum* SCHUR.

M. Korab, in turfosis declivium occid. in cacumine aliquo ad limites Macedoniae, solo eruptiv., alt. 2500 m [leg. KÜMMERLE]. — Folia parvula, 5—9 mm longa. — M. Koprivnik, alt. 2300 m, folia usque 1.2 cm longa [leg. CSIKI].

Primulaceae.

497. *Primula vulgaris* HUDS.

M. Hekurave. in silvaticis vallis Valbona [leg. JÁVORKA].

498. *Primula Columnae* TEN.

M. Djalica Ljums, in silvis mixtis declivium borealium, alt. 700 m. — M. Koritnik, in silvis mixtis, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in saxosis infra lacum «l' kieni ponarit», alt. 1000 m [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, alt. 1200 m [leg. JÁVORKA].

499. *Primula intricata* GREIN. & GODR.

M. Korab, in lapidosis cacuminis altissimi alterius, alt. 2700 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums in cacumine, alt. 2500 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in glareosis vallis alpestris supra lacum «l' kieni ponarit», alt. 1400—1600 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 1800 m [leg. CSIKI].

500. *Primula longiflora* ALL.

M. Korab, in saxosis cacuminum, alt. 2600—2800 m [leg. KÜMMERLE]. — In peninsula Balcanica rara!

501. *Androsace villosa* L. var. *congesta* Boiss.

M. Korab, in saxosis mobilibus declivium orientalium cacuminum, alt. 2600—2700 m; M. Djalica Ljums, in cacumine [leg. KÜMMERLE]. — Scapo sat elato, plurifloro var. *penicillatae* SCH. N. & KY. accedens (det. A. DEGEN).

502. *Aretia hedraeantha* (GRISEB.) NYM. (= *Androsace obtusifolia* ssp. *hedraeantha* [GRISEB.] ROHL.)

M. Korab, ad nives deliquescentes cacuminum, solo eruptivo, alt. 2600—2800 m [leg. KÜMMERLE].

503. *Soldanella Dimonieii* VIERH. (Österr. Bot. Zeitschr. LIX, 1909, p. 148.)

M. Korab, in lapidosis declivium occid. cacuminis altissimi, alt. 2800 m [leg. KÜMMERLE].

504. *Soldanella alpina* L.

M. Koprivnik, alt. 1800 m et 2300 m (loco posteriore f. *pyrolaeifolia* SCH. N. & KY.) [leg. CSIKI].

505. *Cyclamen neapolitanum* TEN.

Kula Ljums, in silvaticis versus Bruti [leg. CSIKI]. — M. Hekurave, in valle Valbona, alt. 500—800 m [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, in valle praerupta rivi Tropoja, alt. 700 m [leg. JÁVORKA].

506. *Lysimachia vulgaris* L.

Kula Ljums, in inundatis [leg. KÜMMERLE].

507. *Lysimachia punctata* L.
M. Djalica Ljums, ad scaturigines convallis «Skala Bičajt»,
alt. 1600 m [leg. KÜMMERLE].
508. *Lysimachia nummularia* L.
Kula Ljums, in inundatis [leg. KÜMMERLE].
509. *Anagallis femina* MILL.
Kula Ljums, in agris [leg. KÜMMERLE].
510. *Anagallis femina* × *arvensis* (Dörfleri RONNIGER).
In agris ad pag. Nangat sub m. Djalica Ljums, alt. 400 m
[leg. KÜMMERLE].
511. *Anagallis arvensis* L.
In agris ad pag. Nangat [leg. KÜMMERLE].

Convolvulaceae.

512. *Calystegia silvatica* (KIT.) CHOIS. (*silvestris* [W. & K.] R. & SCH.)
Kula Ljums, in silvis mixtis [leg. KÜMMERLE].
513. *Convolvulus cantabricus* L.
Kula Ljums, in silvis mixtis [leg. KÜMMERLE].
514. *Cuscuta europaea* L.
Ad viae margines inter pag. Bičaj et Malciaj, alt. 500 m
planta nutriens : *Humulus lupulus*. — M. Djalica Ljums, in
regione *Pini silvestri*, alt. 1900 m, pl. nutriens : *Urtica dioica* et
Corydalis ochroleuca: in convalle «Skala Bičajt», pl. nutriens :
Poa pratensis [leg. KÜMMERLE].
515. *Cuscuta epithymum* (L.) MURR.
Tropoja [leg. CSIKI].

Borraginaceae.

516. *Heliotropium europaeum* L.
Kula Ljums, ad viae margines [leg. KÜMMERLE].
517. *Cynoglossum Columnae* TEN.
Kula Ljums, in silvis mixtis [leg. KÜMMERLE].
518. *Cynoglossum hungaricum* SIMK.
Kula Ljums, in silvis mixtis, ad vias versus pag. Küküs
(dorso mericarpiorum magis impresso *C. officinali* accedens); in
pratis subalpinis m. Djalica Ljums supra pag. Bičaj, alt. 1900 m
[leg. KÜMMERLE].
519. *Lappula echinata* GILIB.
Kula Ljums, in lapidosis [leg. KÜMMERLE].
520. *Symphytum tuberosum* L.
M. Koritnik, in silvis mixtis, alt. 1200 m. — M. Djalica
Ljums, alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].

521. *Anchusa officinalis* L.

Kula Ljums, ad viae margines, in valle rivi Ljuma. Ad pedes montium Korab prope pag. Radomir. — Specimina dense cinereo-hirsuta crescunt ad pedes m. Djalica Ljums, adversus pag. Podbregja [leg. KÜMMERLE].

522. *Anchusa italica* RETZ.

Kula Ljums, in lapidosis. — Ad opp. Ipek [leg. CSIKI].

523. *Myosotis scorpioides* L. (*palustris* [L.] HILL.)

Kula Ljums, in valle rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

524. *Myosotis silvatica* (EHRH.) HOFFM.

M. Djalica Ljums, in silvis mixtis, convallis «Skala Bičajt», alt. 1500 m. — M. Koritnik, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE].

525. *Myosotis alpestris* SCHM.

M. Korab, in lapidosis calcareis cacuminum, ad nives deliquescentes, alt. 2300—2800 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in cacumine, alt. 2300—2500 m [leg. KÜMMERLE]. — Specimina omnia partim ad var. *lithospermifoliam* (HORNEB.) HAY. in Beitr. z. Kenntn. d. Flora d. albanisch-montenegrinischen Grenzgebietes (1917) p. 51., partim ad var. *suaveolentem* (W. & K.) BECK vergentia. — M. Hekurave, sub cacumine Stüla Gris, alt. 1900—2300 m (sat typica) [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt 1800—2200 m [leg. CSIKI].

526. *Lithospermum purpureo-coeruleum* L.

Kula Ljums, in silvis mixtis [leg. KÜMMERLE].

527. *Onosma viride* (BOEB.) JÁV.

Kula Ljums, in silvaticis, in lapidosis, in valle rivi Ljuma, solo calcareo et schistaceo [leg. KÜMMERLE]. — Partim transitum praebet ad *O. dalmaticum* SCHEELE (*Jávorkae* SIMK.)

528. *Onosma stellulatum* W. & K. f. *serpentini* JÁV. (Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 26.)

Tropoja, in declivibus dumetosis collium serpentinicorum sub alpe Škelsen, alt. 500 m [leg. JÁVORKA]. — Differt a typo foliis magis obovato-oblongis, sub apice latissimis, setis inflorescentiae (fructiferae) fere adpressis, crassitiem pedunculorum vix attingentibus.

529. *Cerinth minor* L.

M. Djalica Ljums, in pratis subalpinis convallis «Skala Bičajt» alt. 1700 m, sub m. Koritnik ad pag. Podbregja, alt. 400 m [leg. KÜMMERLE].

530. *Echium altissimum* JACQ.

Kula Ljums, in lapidosis [leg. KÜMMERLE].

531. *Halácsya Sendtneri* (BOISS.) DÖRFL. (Herb. normale no. 4364).

Tropoja, in saxosis serpentinicis, alt. 500 m (sterilis) [leg. JÁVORKA].

Solanaceae.

- 532.
- Solanum villosum*
- (L.) LAM.

Kula Ljums, ad vias [leg. KÜMMERLE].

- 533.
- Solanum dulcamara*
- L. var.
- pubescens*
- R. & SCH.

Kula Ljums, in inundatis [leg. KÜMMERLE].

- 534.
- Atropa belladonna*
- L.

M. Škelsen, in valle praerupta rivi Tropoja, alt. 700 m [leg. JÁVORKA].

Scrophulariaceae.

- 535.
- Verbascum phlomoides*
- L.

Kula Ljums, ad vias [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in glareosis circa pag. Dragobija, alt. 600—1500 m [leg. JÁVORKA].

- 536.
- Verbascum pannosum*
- VIS. (VIS. & PANČ. Pl. serb. rar. Dec. II, 1866, p. 13, t. 14).

var. *cirrosum* KÜMMERLE & JÁVORKA, nova var.

A typo differt habitu elatiore (usque 2 m alto), foliis inferioribus permagnis, 2—3 dm latis, superioribus et bracteantibus late et longe decurrentibus, inflorescentia densa, crassa (3—4 cm) et longa, bracteis omnibus apice in longitudine 1—2 cm glaberrimis, laete viridibus et in cirrum filiformem usque 1.5 cm longum abrupte attenuatis. Laciniis calycis apice glaberrimis, in apicem cirrosum vel subulatum attenuatis. Diagnosis de exemplari unico desumpta.

M. Djalica Ljums, in pratis silvaticis convallis «Škala Bičajt», alt. 1600 m [leg. KÜMMERLE]. — *V. pannosum* VIS. (*bombyciferum* HEUFF., non BOISS. = *Jankae* VEL.) sistit ut videtur speciem polymorpham in peninsula balcanica late dispersam ulterius distincte observandam, tomento cinereo-albido, foliis longe decurrentibus, bracteis et laciniis calycis chartaceis apice glabrescentibus e basi oblongo — vel ovato — lanceolata in cacumen saepe cirrosum angustatis distinctam. In propinquitatem hujus speciei adnumerandum etiam *V. Visianianum* RCHB. (Fl. germ. XX, p. 13, t. 23) necnon *V. macrurum* ROHLENA in herb., non TEN.; dum *V. macrurum* TEN. verum, necnon *V. longifolium* TEN., cum quo nostram speciem VELENOVSKY (Fl. bulg. p. 408), et VANDAS (Reliquiae Formanekianae p. 416) identificabant, nullum cum *V. pannoso* VIS. habent. Etiam *V. Dieckianum* BORB. & DEG. (Magy. Bot. Lap. 1905, p. 82), necnon *V. pachyurum* BORNH. (FEDDE Repert. spec. nov. XVIII, 1922, p. 133; Repert. Europ. et med. I, p. 485) habitu simili, sed foliis non decurrentibus etc. iam longe abeuntia. — An *V. longifolium* HAYEK (Zweiter Beitr. p. 159) eodem loco lectum huc spectat?

537. *Verbascum floccosum* W. & K.

Tropoja, in ruderatis. — M. Hekurave, ad pag. Margegaj ad faucem vallis Valbona [leg. JÁVORKA].

538. *Verbascum banaticum* SCHRAD.

Kula Ljums, in valle rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE]. — Tropoja, in dumetis [leg. JÁVORKA].

539. *Verbascum Bornmülleri* VEL.

M. Djalica Ljums, in silvis mixtis supra rivum Ljuma, alt. 600 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in dumetis vallis alpestri circa lacum «I'kieni ponarit», alt. 1200 m [leg. JÁVORKA].

540. *Verbascum Rohlenae* K. MALY (Glasnik zem. Muz. Bosni i Herceg. XX, 1908, p. 557; Wiss. Mitt. Bosn. Herzegow. XII, 1912, p. 641. (= *V. Pančićii* ROHL., non BORNM. = *V. leptocladum* PANČ., non aliorum. = *V. Ostrogi* ROHL. in sched.)

In quercetis inter pag. Tropoja et Bunjaj, et supra pag. Dragobija, alt. 1000 m [leg. JÁVORKA].

541. *Verbascum bosnense* K. MALY (Glasnik zem. Muz. Bosni i Herceg. XX, 1908, p. 557.)

Kula Ljums, in valle rivi Ljuma usque ad pineta *Pini leucodermis* montis Koritnik, alt. 240—1700 m [leg. KÜMMERLE]. — A priori foliis basalibus subtus cinereo—crasse tomentosis, etiam petiolis distanter villosolanas, foliis caulinis paucis, obtusis, subtus saepius glabrescentibus, pedicellis in ramis inflorescentiae 2—4-nis, versus apicem rami tantum singulis, capsula ovali sphaeroidea, nec oblongo-elliptica, pedicellis subduplo tantum breviorē differt. Folia basalia basi saepe laciniis 1—2 auriculiformibus aucta. Exemplaria *V. bosnensis* K. MALY non vidi, ex descriptione autoris autem cum planta nostra sat bene convenit. — Planta nostra *V. glabrato* FRIV. valde similis, a quo differt foliis basi non duplicato-lobato serratis, sed inaequaliter crenatolobulatis, saepeque laciniatis, lana praecipue petiolorum longius villosa, pedicellis 2—4-nis, nec 3—7-nis, in apice ramorum singulis, capsula fere sphaeroidea nec oblongo-elliptica, bracteis pedicello multoties, nec duplo vel triplo brevioribus.

542. *Scrophularia bosniaca* BECK.

M. Korab, in lapidosis cacuminis, alt. 2000 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in rupibus inter *Pinus leucodermes* sub summo jugo, alt. 1900 m [leg. KÜMMERLE]., specimina haec caule foliisque dense glanduloso-villosis, calyce plus-minus glanduloso hirtio ad *S. aestivalem* GRISEB. transitum praebent. — M. Hekurave, in saxosis sub rupe Maja Drošks, alt. 1700 m [leg. JÁVORKA].

543. *Scrophularia nodosa* L.

Kula Ljums, ad silvae margines [leg. KÜMMERLE].

544. *Scrophularia laciniata* W. & K. var. *Panto sekii* (GRISEB.) MURB.
M. Hekurave, in saxosis sub rupe Maja Drošks et versus
cacumen Stūla Gris supra «Fune Hekurave», alt. 1500—1700 *m*
[leg. JÁVORKA].
var. *multifida* (WILLD.) BOISS. [confer: WETTST. in Beitr. Alb. p. 77].
M. Korab, in rupibus cacuminis altissimi, alt. 2500 *m* [leg.
KÜMMERLE].
545. *Scrophularia canina* L.
Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma et ad pedes montium
Korab supra pag. Radomir, alt. 1300 *m* [leg. KÜMMERLE].
546. *Gratiola officinalis* L.
Kula Ljums, in pratis humidis versus pag. Köstil [leg.
KÜMMERLE].
547. *Linaria peloponnesiaca* BOISS. & HELDR.
M. Djalica Ljums, in pratis silvaticis convallis «Skala Bičajt»,
alt. 1400 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Koritnik, alt. 600 *m* [leg.
KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in valle alpestri «Fune Heku-
rave», alt. 1200—1800 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, in her-
bidis saxosis, alt. 900—1800 *m* [leg. JÁVORKA]. — Ipek, m.
Žljeb, alt. 1600 *m* et in angustiis versus Plav [leg. CSIKI].
548. *Linaria genistifolia* (L.) MILL.
Kula Ljums, supra rivum Ljuma [leg. KÜMMERLE].
549. *Linaria vulgaris* MILL.
Kula Ljums, ad sepes, in inundatis [leg. KÜMMERLE].
550. *Linaria alpina* (L.) MILL.
M. Korab, in saxosis mobilibus cacuminum ad limites
Macedoniae, alt. 2500 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave,
sub rupe Maja Drošks, alt. 1600 *m* [leg. JÁVORKA].
551. *Chaenorrhinum litorale* (BERNH.) FRITSCH.
M. Hekurave, in ruderatis vallis Valbona [leg. JÁVORKA].
552. *Chaenorrhinum minus* (L.) LGE.
Kula Ljums [leg. KÜMMERLE] et Tropoja, in lapidosis [leg.
JÁVORKA].
553. *Veronica beccabunga* L.
Kula Ljums, in fossis. — M. Djalica Ljums, in pratis humi-
dis sub summo jugo, alt. 1900 *m* [leg. KÜMMERLE].
554. *Veronica anagallis* L.
Kula Ljums, in inundatis. — Ad rivulos inter pag. Bustrica
et Plostan, alt. 1000 *m* [leg. KÜMMERLE].
555. *Veronica Velenovskyi* UECHTR.
Tropoja, in piscina aqua repleta, alt. 700 *m* [leg. JÁVORKA].
556. *Veronica chamaedrys* L.
Kula Ljums, in silvis mixtis [leg. KÜMMERLE].

557. *Veronica dentata* SCHM.

M. Korab, in lapidosis cacuminis altissimi, alt. 2000 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Koprivnik ad opp. Ipek, alt. 1750 m (foliis latiusculis oblongis) [leg. CSIKI].

558. *Veronica Jacquini* BAUMG. var. *valida* VEL.

M. Koritnik, in regione *Pini leucodermis*, alt. 1200 m. — M. Djalica Ljums, in lapidosis summi jugi, alt. 2000 m (foliis inferioribus incisus vel dentatis tantum [leg. KÜMMERLE]).

559. *Veronica aphylla* L.

M. Koprivnik, alt. 2200 m [leg. CSIKI].

560. *Veronica latifolia* L. (*urticifolia* JACQ.)

M. Djalica Ljums, alt. 2000 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, sub rupe Maja Drošks [leg. JÁVORKA].

561. *Veronica balcanica* VEL.

M. Korab, in lapidosis cacuminis altissimi alterius, alt. 2200 m [leg. KÜMMERLE].

562. *Veronica alpina* L.

M. Korab, in lapidosis cacuminis altissimi alterius, alt. 2200 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in calcareis versus cacumen Stüla Gris, alt. 1700 m [leg. JÁVORKA].

563. *Veronica arvensis* L.

M. Koritnik, in herbis saxosis, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE].

564. *Veronica Andrasovszkyi* JÁV. (Bot. Közl. XIX, 1920, p. 26).

E sectione *Pseudolysimachium* KOCH, habitu omnino *V. spicata* L. Laete virens, caulibus e rhizomate repente saepius pluricipite surculos steriles edente, erectis, 3—5 dm altis, una cum foliis inflorescentiaque glaberrimis. Folia omnia crassiuscula, illa surculorum oblonga vel obovato-oblonga, in petiolum breviusculum sensim angustata, obtusiuscula, margine obtuse crenulata. Folia superiora sensim decrescentia, anguste oblonga, crenulata. Inflorescentia plerumque ramosa, (raro simplex) ramis 3—5-nis, spicis densis, tenuibus. Bractee calyce breviores glaberrimae. Calycis circa 1.5 mm longi laciniae ovato-oblongae, obtusiusculae, glaberrimae, raro margine parce ciliolatae. Corolla primum albescens, dein pallide cyanea, ca 4 mm longa, demum brunneo-albida, laciniae tubum parum superantes, ovaes. Faux corollae pubescens. Capsula fere reniformia, glaberrima, stylo longo persistente.

A *V. spicata* L. et var. ejus *glabrata* KOCH. differt glabritie perfecta, foliis crassiusculis, corolla albida vel albido-cyanea. A *V. crassifolia* WIERZB. foliis angustioribus, minute crenatis, inferioribus in petiolum sensim angustatis, etiam axi inflo-

rescentiae calyceque glaberrimo, bracteolis calycisque laciniis angustioribus, corolla pallida.

Tropoja, in declivibus herbidis serpentinis jugi «Čafa Morins» versus opp. Djakova, alt. 600—700 m, ubi eam primum J. ANDRASOVSKY, dein JÁVORKA legit.

565. *Wulfenia carinthiaca* JACQ.

M. Žljeb (alt. 1700 m) et m. Koprivnik (alt. 2300 m) ad opp. Ipek [leg. CSIKI]. — Planta haec a cl. ROHLENA e Montenegro (Vierter Beitr. z. Fl. v. Montenegro, 1905, p. 74) et a cl. DÖRFLER et HAYEK (Beitr. z. K. d. Fl. des albanisch-montenegrinischen Grenzgebietes 1917, p. 52 [178]) publicata.

566. *Digitalis ambigua* MURR.

Kula Ljums, in quercetis [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, ad lacum alpestrem «l' kieni ponarit», alt. 1200 m [leg. JÁVORKA].

567. *Digitalis ferruginea* L.

M. Hekurave, in silvaticis vallis Valbona et supra pag. Bunjaj, alt. usque 700 m [leg. JÁVORKA].

568. *Digitalis lanata* EHRH.

Kula Ljums, in silvis mixtis supra rivum Ljuma [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in declivibus supra pag. Bunjaj, alt. 800 m [leg. JÁVORKA].

569. *Digitalis levigata* W. & K.

Kula Ljums, in querceto [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in silvaticis vallis Valbona [leg. JÁVORKA].

570. *Digitalis viridiflora* LINDL.

M. Korab, in lapidosis supra pag. Radomir, alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].

571. *Odontites serotina* (LAM.) RCHB. (*rubra* GILIB.)

Tropoja, in herbidis [leg. JÁVORKA].

572. *Euphrasia salisburgensis* FUNCK.

M. Hekurave, in herbidis vallis alpestris supra pag. Bunjaj, alt. 1400—1800 m. — M. Škelsen, in herbidis rupium [leg. JÁVORKA].

var. *purpurascens* FAVR.

M. Djalica Ljums, alt. 2400 m [leg. CSIKI].

573. *Euphrasia minima* JACQ. f. *hispidula* FAVR.

M. Djalica Ljums, in herbidis summi jugi, alt. 1800—2100 m [leg. KÜMMERLE] (floribus lilacinis). — M. Korab, alt. 2500 m [leg. CSIKI].

f. *purpurascens* WETTST.

M. Djalica Ljums, in summo jugo [leg. KÜMMERLE].

574. *Euphrasia tatarica* FISCH.

M. Korab, in graminosis, alt. 1400 m [leg. KÜMMERLE]. —

M. Hekurave, in valle alpestri supra pag. Bunjaj, alt. 1500 m [leg. JÁVORKA].

575. *Euphrasia pectinata* TEN.

Kula Ljums, in quercetis et pratis silvaticis, in convalle «Skala Bičajt», alt. 300—1200 m [leg. KÜMMERLE].

576. *Alectorolophus angustifolius* (GMEL.) HEYNH.

M. Hekurave, in fagetis infra cacumen Maja Drošks [leg. JÁVORKA].

577. *Alectorolophus rumelicus* (VEL.) BORR.

M. Djalica Ljums, in pratis convallis Skala Bičajt, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE]. — Ad opp. Rožaj [leg. CSIKI].

578. *Pedicularis Grisebachii* WETTST. (Beitr. z. Fl. Alb. 1892, p. 78).

M. Korab, in lapidosis graminosis declivium occid. cacuminis altissimi supra pag. Radomir, alt. ca 2700 m; in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pag. Žužen, alt. ca 2400 m, solo calc. [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave. In saxosis calc. in valle alpestri supra lacum «Fune Hekurave» supra pag. Bunjaj, alt. ca 1400 m [leg. JÁVORKA].

579. *Pedicularis leucodon* GRISEB. (Spicil. II, 1844, p. 17) f. *bosniaca* BECK (Beitr. Südbosn. u. Herz. in Ann. Mus. II, 1887, p. 139.; HAYEK, Zweiter Beitr. p. 162 pro spec.)

M. Djalica Ljums, in lapid. graminosis summi jugi supra pag. Bičaj, alt. ca 2500 m, solo calc. — M. Korab, in lapid. graminosis declivium occid. cacuminis altissimi supra pag. Radomir, solo calc., alt. ca 2700 m [leg. KÜMMERLE].

580. *Pedicularis petiolaris* TEN.

M. Korab, in lapidosis graminosis declivium borealium cacuminis altissimi alterius supra dolinam maximam supremam ad pag. Radomir; altit. 2800 m solo calc.; in lapid. graminosis declivium occidentalium in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pag. Žužen, alt. 2600 m solo calc. [leg. KÜMMERLE].

581. *Pedicularis verticillata* L.

M. Korab. In glareosis mobilibus in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pag. Žužen, alt. ca 2400 et in lapid. gramin. declivium orientalium cacuminis altissimi, alt. ca 2700 m; ad ripam rivuli in declivibus occidentalibus supra pag. Radomir, alt. ca 1400 m, solo calc. (planta valde robusta luxurians, inflorescentia diffusa partim longe spicata) [leg. KÜMMERLE].

582. *Pedicularis spec.* ?

M. Koritnik, alt. 1300 m. Fructifera, foliis duplicato fere

lineari-sectis, inflorescentia brevis, calyx parce crispule pilosus, dentibus elongatis acuminatis apicem capsulae oblongo-ovoideae attingentibus [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, in rup. calc. alt. ca 2000 m [leg. JÁVORKA].

583. *Melampyrum Dörfleri* RONN. ssp. *montenegrinum* JANCHEN. Österr. Bot. Zeitschr. 68, 1919, p. 271.

Turjak inter opp. Rožaj et Berane [leg. CSIKI].¹ — A M. *bihariensi* KERN. typico parum diversum.

584. *Melampyrum heracleoticum* BOISS. & ORPH.

Tropoja, in silvaticis, alt. 600 m [leg. JÁVORKA].

585. *Melampyrum heracleoticum* BOISS. & ORPH. var. *albanicum* BEAUV. (Bull. Soc. Genève IV, 1912, p. 422; cf. BEAUV. Monogr. Melamp. 1916, p. 576).

M. Koritnik, in pratis silvaticis declivium merid. ad pag. Podbregja, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE].¹

Lentibulariaceae.

586. *Pinguicula hirtiflora* TEN. (Fl. Nap. III, 1811—1836, p. 18) (= *P. albanica* GRISEB. Spicil. II, 1844, p. 9). Conf. J. SCHINDLER, Öst. Bot. Zeitschr. LVIII, 1908, p. 61.)

Distr. Dukadjin, ad rupium stillicidia adversus pag. Čam, alt. 450 m [leg. KÜMMERLE]. — Inter pag. Ploštan et Radomir ad pedem m. Korab, alt. 1400 m [leg. KÜMMERLE]. — Tropoja, in scaturigine rivuli, sub m. Škelsen [leg. JÁVORKA].

587. *Pinguicula leptoceras* RCHB.

M. Korab, ad rupium stillicidia et in scaturiginosis cacuminis altissimi, alt. 2000—2400 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Koprivnik, alt. 2300 m [leg. CSIKI].

Orobanchaceae.

588. *Orobanche alba* STEPH.

M. Djalica Ljums, adversus pag. Podbregja. — M. Korab, alt. 2000 m [leg. KÜMMERLE].

589. *Orobanche gracilis* SM.

Korita in Sandžak Novipazar merid. [leg. CSIKI].

Gesneriaceae.

590. *Ramondia serbica* PANČ. (*Nathaliae* PANČ. & PETROV.?)

Kula Ljums, in rupium fissuris silvarum supra rivum Ljuma,

¹ Determinavit R. Soó (Budapest).

usque in regionem *Pini leucodermis*, alt. 450—1200 m [leg. KÜMMERLE]. — Flores semper pentameri. — M. Hekurave, ad faucem vallis Valbona, alt. 480 m [leg. JÁVORKA]. — Tropoja, in fissuris vallis praeruptae rivi Tropoja sub alpe Škelsen. (Pl. fructifera) [leg. JÁVORKA]. — Ipek, in angustiis versus Plav (flores pentameri) [leg. CSIKI]. — M. Žljeb, alt. 1500 m [leg. CSIKI].

Acanthaceae.

591. *Acanthus longifolius* Host.

Kula Ljums, in silvaticis [leg. KÜMMERLE]. — Tropoja et Bunjaj, in dumetis [leg. JÁVORKA]. — Ipek [leg. CSIKI].

Verbenaceae.

592. *Verbena officinalis* L.

Kula Ljums, ad vias [leg. KÜMMERLE].

Labiatae.

593. *Ajuga reptans* L.

M. Koprivnik, alt. 1750 m [leg. CSIKI].

594. *Teucrium polium* L. var. *achaemenis* SCHREB. (=var. *purpurascens* BENTH.)

M. Djalica Ljums, ad pag. Malciaj, Kula Ljums alibique alt. 400—500 m [leg. KÜMMERLE].

var. *pseudohyssopus* SCHREB.

Bičaj [leg. CSIKI].

595. *Teucrium scordioides* SCHREB.

Bunjaj, ad rivum Valbona [leg. JÁVORKA].

596. *Teucrium montanum* L.

Tropoja, in saxosis serpentinicis. — M. Hekurave, in calcareis vallis alpestris «Fune Hekurave», alt. 1500 m [leg. JÁVORKA].

597. *Scutellaria alpina* L.

M. Korab, in saxosis declivium occid., alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, alt. 1800 m [leg. JÁVORKA].

598. *Scutellaria Columnae* ALL.

M. Koritnik, in pratis silvaticis ad pag. Podbregja, alt. 400—1200 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in saxosis vallis Valbona [leg. JÁVORKA].

599. *Scutellaria altissima* L.

Ipek, in angustiis versus Plav [leg. CSIKI].

600. *Marrubium peregrinum* L.

Prizren, in lapidosis arcis «Dušangrad». — Kula Ljums [leg. KÜMMERLE].

601. *Sideritis montana* L.Kula Ljums, in lapidosis (f. *comata* Boiss.) [leg. KÜMMERLE].602. *Nepeta cataria* L.

M. Hekurave, in glareosis rivuli ad Dragobija, alt. 1300 m [leg. JÁVORKA].

603. *Nepeta pannonica* L.

M. Koritnik, in pratis silvaticis, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in convalle «Skala Bičajt» [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, alt. 1700 m [leg. JÁVORKA].

604. *Prunella vulgaris* L.

Kula Ljums, in inundatis [leg. KÜMMERLE].

605. *Prunella laciniata* L.

Kula Ljums, in querceto [leg. KÜMMERLE].

606. *Galeopsis speciosa* MILL.

M. Djalica Ljums, in silvis, alt. 1300 m [leg. KÜMMERLE].

607. *Lamium cupreum* SCHOTT.

M. Korab, in lapidosis cacuminis altissimi, alt. 2000 m [leg. KÜMMERLE].

608. *Lamium pictum* Boiss. & H.M. Koprivnik, alt. 2200 m, die 22. VII, 1917 [leg. CSIKI]. — Caules robustiores quam in typo, calycis dentes late triangulares, brevissime cuspidati, tubo fere triplo breviores, labium corollae superius nunc integrum, nunc bilobum. — M. Škelsen, in saxosis herbidis in alveo, alt. 1700 m [leg. JÁVORKA]. — M. Djalica Ljums, in regione *Pini leucodermis*, alt. 1900 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Korab, in cacumine altissimo, alt. 2100 m [leg. KÜMMERLE]. — Specimina omnia habitu robustiore *L. inflato* HEUFF. apud ROCH. Reise 1838, p. 60; Enum. Banatus Temes. 1858, p. 143 (= *glabratum* GRISEB. Spicil. Rum. II, 1844, p. 133 pro var. = *bithynicum* BENTH. in DC. Prodr. XII, 1848, p. 505) valde accedunt.609. *Lamium scardicum* WETTST. Beitr. Fl. Alb. 1892, p. 82 (e grege *L. garganici* L.)M. Djalica Ljums, in saxosis silvae mixtae supra rivum Ljuma, alt. 450 m [leg. KÜMMERLE]. — Calyces longe patule villosi ac breviter glandulosi. — Exemplaria nostra cum descriptione WETTSTEINI bene congruunt, et ab exemplaribus italicis *L. garganici* L. typici bene distinguenda. Qua re cum opinione cl. HAYEKII (Zweiter Beitr. p. 167) consentire nequeo.610. *Ballota alba* L.

Tropoja, ad sepes [leg. JÁVORKA].

611. *Betonica* (*Stachys*) *scardica* GRISEB. (Reise Rumel. 1841, p. 189; Spicil. Rum. II, 1844, p. 136.)

- Kula Ljums, in pratis silvaticis, in silvis mixtis, alt. 260—1400 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in valle alpestri «Fune Hekurave», alt. 1600—1800 *m* [leg. JÁVORKA]. — Tropoja, in serpentinicis jugi «Čafa Morins», alt. 600 *m* [leg. JÁVORKA].
612. *Betonica* (*Stachys*) *Jacquini* GREIN. & GODR. f. *albanica* KÜMM. & JÁV. (Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 26, pro ssp.)

Differt a planta typica *Alpium orientarium*, necnon a var. *lanata* J. SCHILLER Illyriam incola inflorescentia densissima ovata vel oblongo-ovata (nec interrupta), foliis fulcrantibus infimis parvis, calyce non vel vix longioribus, plerumque integerrimis, imprimis autem dentibus calycis 1—1.5 *mm* longis, triangularibus, breviter mucronatis, tubo plus quam triplo (nec duplo) brevioribus. Labium corollae superius breviter emarginatum, laciniis latis obtusis.

M. Hekurave, in herbis saxosis calcareis in valle «Fune Hekurave», in alt. ca 1700 *m*, florens et fructifera [leg. JÁVORKA]. — Huic simillimam, sed habitu elatiore, foliis fulcrantibus infimis magnis crenulatis, inflorescentia basi interrupta, his notis ergo potius ad *Betonicam alopecurum* L. veram vergentem legit KÜMMERLE in M. Korab, in alt. ca 1400 *m*, supra pag. Radomir.

613. *Betonica* (*Stachys*) *officinalis* L. ssp. *skipetarum* JÁV. (Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 27).

Differt a typo et varietate ejus *glabrata* KOCH foliis crassiusculis, glaberrimis, margine tantum hinc inde ciliolatis, caule saepe elato ramoso, glaberrimo vel adpresse puberulo, calyce ad sinum dentium longe setoso-ciliolato, caeterum glaberrimo.

Tropoja, in herbis et dumetis collium serpentinicorum in jugo «Čafa Morins», versus opp. Djakova, alt. ca. 500—700 *m*, *B. officinalem* L. typicam ibi non vidimus [leg. JÁVORKA].

614. *Stachys silvatica* L.

M. Djalica Ljums, in silvis convallis «Skala Bičajt», alt. 1500 *m* [leg. KÜMMERLE].

615. *Stachys palustris* L. f. *segetum* HAGEN.

Kula Ljums, in inundatis [leg. KÜMMERLE].

616. *Stachys Reinerti* HELDR.

M. Korab, alt. 2100 *m* [leg. CSIKI]. — M. Djalica Ljums, in summo jugo, alt. 2300 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in valle alpestri «Fune Hekurave», alt. 1600—1800 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, alt. 2000 *m* [leg. JÁVORKA]. — Caule lanuginoso-villoso, nec glanduloso a *St. alpina* ssp. *dinarica* MURB. differt.

617. *Stachys germanica* L.

Bunjaj, in arvis [leg. JÁVORKA].

618. *Stachys annua* L.

Kula Ljums, in inundatis [leg. KÜMMERLE].

619. *Stachys subcrenata* Vis.

M. Škelsen, in praecluptis calcareis, alt. 1100 m [leg. JÁVORKA]. —

var. *hercegovina* K. MALY (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1904, p. 244).

M. Hekurave, in valle alpestri «Fune Hekurave», alt. 1800 m [leg. JÁVORKA].

620. *Stachys endtneri* G. BECK.

M. Hekurave, in valle «Fune Hekurave», alt. 1800 m [leg. JÁVORKA].

621. *Stachys Kümmerleana* JÁV. (Magy. Bot. Lap. 1921, p. 60). — Tabula XVIII, fig. A.

E sectione *Stachyotypus* Boiss., perennis, caule subtus ramoso, ramis simplicibus, 2—4 dm longis hirtis. Foliis etiam inferioribus plus minus fere sessilibus, e basi cuneata oblongis vel oblongo-lanceolatis, adpresse serratis, acutis, 2—4 cm longis, plurimis 1 cm latis, utrinque adpresse hirsutis. Inflorescentia densiuscula, 4—8 cm longa, verticillastris inferioribus parum remotis, foliis fulcrantibus superioribus calyce brevioribus, integerrimis, uti folia superiora in mucronem 1—2 mm longum subpungentem abeuntibus. Calyx tubulato-infundibuliformis, plerumque 7—9 mm longus, sat dense hirtus, non glandulosus, tubo dentibus parum brevior, dentibus porrectis e basi anguste triangulari sensim in aristam firmam pungentem angustatis (lateribus dentium rectis vel concavis), dentibus tribus superioribus ca 5 mm longis, basi 1—1.5 mm latis, duobus inferioribus angustioribus ac parum brevioribus. Corolla 1—1.3 cm longa, ochroleuca, tubo subrecto, calycis dentibus brevior, labio superiore ca 5 mm longo, extus puberulo et sparse hirsuto, inferiore ca 7 mm longo, glabrescente. Filamenta basi hirsuta. Mericarpiis nigrofusca, 2—2.5 mm longa, sublevia, compresso-subtrigona.

Habitu *St. oblongifoliae* REUT., cujus flores tamen majores, folia inf. petiolata etc., necnon *St. viridis* Boiss. & HELDR. sed hujus flores carnaeae, calyx parum major.

A *St. labiosa* BERT. differt imprimis foliis inferioribus non petiolatis, acutioribus, dentibus foliorum acutioribus, inflorescentia densiore, eglandulosa, dentibus calycis angustioribus (lateribus concavis vel rectis, non convexis), in aristam multo validiorem longiorem exeuntibus.

A *St. plumosa* GRISEB. indumento brevior ac multo laxiore, foliis angustioribus, inferioribus non vel vix petiolatis etc. discrepat.

Kula Ljums, in lapidosis supra rivum Ljuma circa pag. Podbregja, alt. 450 usque 1200 m, solo calc., die 27. VI. et 1. VII. lecta [leg. KÜMMERLE]. — Eandem plantam vidi in herb. DEGENIANO a cl. BALDACCII in Crnagora sub Veliki Krš territ. Andrijevica lectam. (Iter albanicum montenegrinum sextum No. 283, 1898 sub nomine *St. labiosa*.)

Tabula XVIII, fig. A. — A1 = Habitus; A2 = Flos; A3 = Calyx fructifer.

622. *Salvia glutinosa* L.

M. Hekurave, in silvis, alt. 800 m [leg. JÁVORKA].

623. *Salvia villicaulis* BORR. (= *amplexicaulis* an LAM.?)

Kula Ljums, in valle rivi Ljuma. — M. Korab, in lapidosis ad pag. Ploštan, alt. 1300 m [leg. KÜMMERLE].

624. *Salvia nemorosa* L.

Kula Ljums, in lapidosis [leg. KÜMMERLE].

625. *Salvia ringens* S. & SM. var. *Baldacciana* BRIQU.

Kula Ljums, in silvaticis montis Koritnik supra rivum Ljuma, alt. 600 m [leg. KÜMMERLE].

626. *Salvia sclarea* L.

Kula Ljums, in lapidosis vallis fluvii Drini barz et ad pedes m. Djalica Ljums [leg. KÜMMERLE].

627. *Salvia verticillata* L.

M. Djalica Ljums, in pratis silvaticis, alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].

628. *Melissa officinalis* L.

M. Djalica Ljums, ad vias, alt. 400 m [leg. KÜMMERLE]. — Tropoja et Bunjaj, in dumetis [leg. JÁVORKA].

629. *Satureja montana* L.

M. Djalica Ljums, vallis Šija, alt. 850 m [leg. KÜMMERLE]. — In saxosis ad pontem «Ura i Lopez», alt. 700 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Koritnik, supra rivum Ljuma, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE].

630. *Satureja Kitaibelii* WIERZB.

Abunde in declivibus saxosis collium serpentinicorum et calcareorum ad Bunjaj, Tropoja, necnon in glareosis sub vertice montis Maja Drošks supra pag. Dragobija, alt. 400—1500 m [leg. JÁVORKA].

631. *Micromeria cristata* GRISEB.

Ad pontem «Ura i Lopez», alt. 650 m [leg. KÜMMERLE].

632. *Micromeria parviflora* (VIS.) RCHB.

In saxosis calc. ad pedes montium Hekurave et Škelsen ubique [leg. JÁVORKA].

633. *Micromeria rupestris* (WULF.) BENTH. (= *Satureja thymifolia* SCOP.)

M. Škelsen, in praeruptis orientalibus, alt. 1100 m [leg. JÁVORKA]. — Ipek, in angustis versus Plav [leg. CSIKI].

634. *Calamintha intermedia* (BAUMG.) BORB. (= *C. officinalis* MNCH. p. p. = *silvatica* auct., non BROMF.)

M. Hekurave, in dumetis ad pag. Bunjaj et Dragobija, alt. 450—700 m [leg. JÁVORKA]. — In speciminibus nonnullis folia sunt angustiora, basi sensim angustata.

635. *Calamintha grandiflora* (L.) MNCH.

M. Hekurave, in picetis ad lacum «I' kieni ponarit», alt. 1200 m [leg. JÁVORKA].

636. *Calamintha alpina* (L.) LAM. (= *Satureja alpina* SCHEELE).

M. Djalica Ljums, in lapidosis summi jugi, alt. 2000 m f. ad *nebrodensem* (KERN. & STROBL) vergens [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, circa «Fune Hekurave», alt. 1500—1900 m [leg. JÁVORKA].

- f. *albatica* KÜMM. & JÁV. (Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 27).

Pumila, ramis brevibus decumbentibus, foliis minutis, 3—5 mm longis, late orbiculatis vel orbiculato-spathulatis saepius longitudine latioribus, glaberrimis (raro pilis puberulis sparsissime adpersis), apice plerumque late rotundatis, utrinque nervis 2—3 percursis, margine integerrimis. Inflorescentia plus minus capitata, foliis late rotundatis fulcrantibus. Calycis 5—7 mm longi, basi vix gibbosi, fere tubulosi, pilosi dentibus fere aequilongis, superioribus tribus alte connatis. Corolla ca 1 cm longa.

M. Korab, in lapidosis mobilibus declivium meridionalium cacuminis altissimi ad confines Macedoniae, alt. ca 2800 m [leg. KÜMMERLE].

637. *Calamintha patavina* JACQ. (= *Satureja majoranifolia* [MILL.] K. MALY).

Kula Ljums, supra rivum Ljuma, et in valle fl. Drini barz [leg. KÜMMERLE].

638. *Calamintha acinos* (L.) CLAIRV.

Kula Ljums, supra rivum Ljuma (ad f. *villosam* PERS.) [leg. KÜMMERLE].

639. *Clinopodium vulgare* L. (= *Calamintha clinopodium* BENTH.)

Kula Ljums, in dumetis [leg. KÜMMERLE].

640. *Origanum vulgare* L.

M. Hekurave, in saxosis et silvaticis, alt. 700—1200 m [leg. JÁVORKA]. — Ipek (f. *latebracteatum* G. BECK.) [leg. CSIKI].

641. *Thymus** *acicularis* W. & K.

var. *ipekensis* DEG. var. nova, a typo paulisper recedit calycibus infra brevius pilosis, caulibus floriferis magis (sed non exacte) holotrichis, foliis longioribus, falcatis. A *Th. aciculari* var. *dinarico* H. BR. indumento caulibus brevioribus calycibusque minus hirsutis differt. Folia suprema (sub inflorescentia) valde elongata, falcato-recurva. — A. DEGEN.

Ad opp. Ipek, in angustiis versus Plav, 13. VI. 1917 [leg. CSIKI].

642. *Thymus Lykæ* DEG. & JÁV. (Magy. Bot. Lap. 1922, p. 18).

E sectione *Camptodromi* KERN. (ÖBZ. 1874, p. 145; BORR. Symb. p. 49). Caudiculis lignosis procumbentibus, longe repentibus sat dense fasciculatim foliosis, purpurascentibus, ad angulos minutissime puberulis; foliis linearibus, rigidis, crassiusculis, concavi-convexis, paulo falcatis, 5—7 mm longis, 1 mm latis, glauco-viridibus obtusis, utrinque glaberrimis, minutissime glanduloso-punctatis, margine ad basin paucis (2—3) ciliatis, supra planis, subtus nervo mediano crassiusculo percursis, subcarinatis, nervis secundariis fere evanidis (foliorum nervatio secundaria imprimis in planta deflorata evanescit, ita ut folia serius iis specierum sectionis *Hyphodromorum* similiora); ramis florentibus digitalibus, infra goniotrichis vel glabrescentibus; inflorescentia globosa, pauciflora, post anthesin ovata, foliis bracteantibus caeteris paulo latioribus pedicellis ad 2 mm longis, dense ac brevissime puberulis; calycibus purpurascentibus cum dentibus 3—3½ mm longis, fere ultra medium bilabiatis, dorso brevissime hirtis et glandulis flavidis minutissimis conspersis, subtus setulis brevibus nonnullis conspersis, elevatim nervosis, labio superiore breviter tridentato, dentibus acute triangularibus vix ultra ½ mm longis sursumflexis, margine brevissime ciliatis, eis labii inferioris subulatis, porrectis, ca 2 mm longis breviter ciliatis; calycis fauce pilis albis densis clausa; corollis intense roseis, extus breviter hirtis et sparse minutissimeque glandulosis, labio superiore ovato apice emarginato, inferiore bilobo, versus faucem maculis purpureis albisque picto et hic longius piloso. Proximus *Th. dalmatico* (RCHB. Icon XVIII, p. 27) FREYN. (Fl. v. Südist. p. 162), differt: 1. foliis crassiusculis, angustioribus, linearibus (nec oblongo-lanceolatis), plerumque falcatis, subtus nervo mediano incrassato percursis, nervis secundariis fere evanidis 2. foliis extremis surculorum caeteris longioribus sed non dila-

* Thymos determinavit A. DE DEGEN.

tatis ; 3. inflorescentia laxa, pauciflora ; 4. pedicellis brevissime hirtis ; 5. calycibus longioribus, brevissime hirtis, subtus pilis brevibus paucis (nec pilis longis crebris) obsitis, vix conspicue glandulosis (glandulae minutissimae !) ; 6. dentibus calycinis longioribus, superioribus brevius ciliatis ; 7. corollis extus minutissime (nec grosse) glandulosis ; 8. ramis floriferis ad angulos brevius ac parcius pilosis.

In statu deflorato etiam *Th. aciculari* W. K. similis (ob folia angusta et caules longos repentes) sed ab hoc-etiam sectione (*Heterolepidum*) alieno, differt 1. foliorum nervatura (nervis secundariis evanidis, non conspicuis), 2. foliis minutissime glanduloso punctatis, brevioribus, ad basin tantum pauciciliatis, 3. calycibus subtus non hirsutis, 4. calycum dentibus imprimis superioribus brevissime ciliatis.

In saxosis serpentinicis jugi «Čafa Morins» versus Tropoja alt. ca 450 *m* die 20. VIII. 1918 jam defloratus lectus [leg. JÁVORKA]. In distr. Haši in pascuis pr. Kruma 18. V. 1918 [leg. DÖRFLER, nr. 470].

643. *Thymus ciliato-pubescens* HAL.

M. Koritnik, in rupium fissuris supra pag. Podbregja, alt. 1700 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in rupium fissuris cacuminis altissimi supra pag. Bičaj, alt. 2500 *m* [leg. KÜMMERLE]. (*Th. humillimo* ČELAK. valde accedens).

644. *Thymus albanus* H. BR.

M. Korab, in rupium fissuris declivium orientalium cacuminis altissimi, alt. 2800 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in rupium fissuris cacuminis altissimi, alt. 2500 *m* [leg. KÜMMERLE]. Specimina nonnulla indumento ramorum florif. brevioris, foliis supra parcius pilosis, vel glabrescentibus, specimina altera differunt calycibus paulo minoribus, magis hirsutis, corolla intense purpurea, nec rosea.

var. *korabensis* DEG. var. nova.

A typo differt : 1. Foliis supra glabris ; 2. calycibus minoribus ca 3½ *mm* (in *Th. albano* 4 *mm*) longis ; 3. calycis dentibus superioribus brevissimis, vix 1 *mm* longis, conniventibus (in *Th. albano* 1—1½ *mm* longis porrectis).

M. Korab, die 24. Aug. 1917. in altit. 2400 *m* [leg. E. CSIKI].

645. *Thymus zygiformis* H. BR.

M. Korab, in lapidosis graminosis in cacumine aliquo ad limites Macedoniae, alt. 1600—2600 *m*, solo calc. et eruptiv., differt a typo caulibus floriferis brevius pilosis. — M. Djalica Ljums, in rupium fissuris cacuminis altissimi, solo calc., alt.

2500 *m*. — M. Koritnik, in rupibus calc. supra rivum Ljuma, alt. 1200 *m* [leg. KÜMMERLE].

646. *Thymus Degenii* H. BR. (Mitteil. Naturf. Ver. Steierm. 54, 1918, p. 262, var. ?)

M. Korab, in declivibus occidentalibus, alt. 1400 *m* [leg. KÜMMERLE], a typo recedit calycibus viridibus (nec rubellis), foliis minoribus (imprimis brevioribus), nervatura subtus minus prominula.

647. *Thymus balcanus* BORB.

M. Djalica Ljums, in lapidosis summi jugi, alt. 2400 *m* [leg. KÜMMERLE], nervatura foliorum minus prominula ac in typo. — M. Hekurave, in rup. calc. loco «Fune Hekurave» dicto versus cacumen Stüla Gris, alt. 1500—2000 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, alt. 2000 *m*, differt calycibus minoribus, dentibus calycinis inferioribus brevius ciliatis [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 1800—2200 *m*, cum var. *suprapiloso* DEG. (Fl. velebitica ined.) [leg. CSIKI].

648. *Thymus moesiacus* VEL.

M. Djalica Ljums, in lapidosis summi jugi et supra convallē «Skala Bičajt», alt. 1600—2400 *m* [leg. KÜMMERLE]. Specimina nonnulla calycis dentibus superioribus brevius ciliatis differunt.

649. *Thymus dalmaticus* (RCHB.) FREYN.

Kula Ljums, ad viae margines, in quercetis, alt. 240—300 *m* [leg. KÜMMERLE].

var. *intermedius* POSP.

M. Djalica Ljums, in lapidosis convallis «Skala Bičajt» supra pag. Bičaj, alt. 800 *m* [leg. KÜMMERLE].

650. *Thymus oblongifolius* OP.

Kula Ljums, ad viae margines in valle fluvii Drini barz [leg. KÜMMERLE].

ssp. *Kümmerleanus* DEG. (Magy. Bot. Lap. 1922, p. 19).

A typo differt foliis surculorum mediis (adultis) necnon caulium florentium dilatatis, ovatis (8 : 4 *mm*) basi in petiolum ca 1 *mm* longum contractis, supra facie glabris, marginem versus et subtus ad nervum medianum dense pilosis, utrinque dense et minute glanduloso-punctatis, versus basim et apicem surculorum sensim diminutis ; pedicellis longius pilosis ; calycibus minoribus (cum dentibus 3·5 *mm* longis).

Planta gracilis, caulibus diffusis, rubellis, patule pilosis, foliis difformibus (novellis multo minoribus, elliptico oblongis), peculiaris. Inflorescentia laxa, pauciflora, calyx undique patule pilosus, corolla pallide rosea.

- M. Djalica Ljums, in lapidosis convallis Skala Bičajt, alt. 1400 m, solo erupt. [leg. KÜMMERLE].
651. *Lycopus europaeus* L.
Tropoja, ad rivulos [leg. JÁVORKA].
652. *Lycopus exaltatus* L.
Kula Ljums, in inundatis [leg. KÜMMERLE].
653. *Mentha*¹ *nematostachya* TOPITZ (Diagnoses formarum novarum gen. Menthae l. p. $\frac{32}{112}$ pro var.)
M. Hekurave, in glareosis vallis Valbona, alt. 500 m, varietas a typo dimensionibus majoribus et floribus gynodynamis discrepans [leg. JÁVORKA].
654. *Mentha brassoensis* TOPITZ (l. c. p. $\frac{30}{110}$ pro var.).
Kula Ljums, ad ripas rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].
655. *Mentha seriata* A. KERN.
Tropoja, sub m. Škelsen, in glareosis rivi [leg. JÁVORKA].
656. *Mentha stenantha* BORB.
Tropoja, in scaturiginosis, alt. 800 m [leg. JÁVORKA].
657. *Mentha mollissima* BORKH. var. ?
Kula Ljums, ad ripas rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].
658. *Mentha incana* WILLD. var. ?
Kula Ljums, in inundatis [leg. KÜMMERLE]. — A typo differt foliis majoribus inflorescentiaque crassiore.
659. *Mentha leioneura* BORB.
M. Djalica Ljums, ad scaturigines convallis «Skala Bičajt», alt. 1500 m. — Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].
660. *Mentha Pulegium* L. var. *hirtiflora* OP.
Kula Ljums, in pratis subhumidis [leg. KÜMMERLE].
var. *erect*: WIRTG.
Ipek, in fauce Plavensi [leg. CSIKI].

Globulariaceae.

661. *Globularia bellidifolia* TEN.
M. Djalica Ljums, in saxosis summi jugi, alt. 2300 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Koritnik, alt. 1700 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, sub rupe Maja Drošks, alt. 1600 m [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 2000—2200 m [leg. CSIKI]. — Foliis apice saepe tridentatis aliisque notis *Gl. cordifoliae* L. valde accedit.

¹ Menthas determinavit R. TRAUTMANN.

Plantaginaceae.

662. *Plantago carinata* SCHRAD.

M. Korab, supra pag. Radomir, alt. 1400 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in lapidosis summi jugi, alt. 1800—2200 m (f. *humilis* JAN.) [leg. KÜMMERLE]. — Tropoja, in argillosis et serpentinicis [leg. JÁVORKA].

663. *Plantago lanceolata* L.

Kula Ljums, in lapidosis, inundatis [leg. KÜMMERLE], cum f. *sphaerostachya* M. & K., f. *eriophora* HOFFM. & LK.; nonnulla specimina *Pl. altissimae* L. accedunt.

664. *Plantago montana* LAM.

M. Korab et M. Djalica Ljums, in glareosis, ad nives deliquentes, alt. 2100—2700 m (cum f. *dentata* [TEN.] BEGUINOT) [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, alt. 2200 m [leg. JÁVORKA].

665. *Plantago reniformis* G. BECK.

M. Hekurave, in glareosis sub rupe Maja Drošks, alt. 1500 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 1700 m [leg. CSIKI].

666. *Plantago major* L.

Kula Ljums, in inundatis [leg. KÜMMERLE].

Gentianaceae.

667. *Centaurium minus* GARS.

Kula Ljums, in querceto, in pratis. — Ad ssp. *typicum* WITTR. *pertinens* [leg. KÜMMERLE].

668. *Centaurium uliginosum* (W. & K.) BECK ?

Kula Ljums, in lapidosis supra rivum Ljuma, alt. 450 m [leg. KÜMMERLE]. — Foliis basalibus saepe latioribus, foliis margine vix ciliolatis, calyce quam corollae tubus multo (ca duplo) brevior, inflorescentia densa a typo recedit.

669. *Centaurium pulchellum* (Sw.) DRUCE.

Tropoja, in herbidis humidis, alt. 700 m [leg. JÁVORKA].

670. *Gentiana tergestina* BECK f. *chalybaca* BECK.

M. Korab, in graminosis cacuminum, alt. 2500—2600 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in summo jugo, alt. 2400 m, foliis saepe late ellipticis ad *G. vernam* L. vergens [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, alt. 2200 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 1750 m [leg. CSIKI].

671. *Gentiana ciliata* L.

M. Hekurave, in herbidis saxosis sub «Čafa Drošks» supra pag. Dragobija, alt. 1600 m [leg. JÁVORKA].

672. *Gentiana Kochiana* PERR. & SONG. var. *dinarica* (BECK) KUSNEZ.

M. Koprivnik, alt. 1800 m [leg. CSIKI].

673. *Gentiana bulgarica* VEL.

M. Korab, alt. 1700—2400 *m* [leg. CSIKI]. — M. Djalica Ljums, in cacumine, alt. 2500 *m* [leg. CSIKI]. — Loco posteriore planta pumila, 1—3 flora, calycis laciniis tubo saepe vix duplo longioribus.

674. *Gentiana anisodonta* BORB. (Österr. Bot. Zeitschr. 1885, p. 122 = *calycina* [KOCH] WETTST., non aliorum) ssp. *albanica* JÁV. (Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 27).

Differt a typo statura humili, caule 2—7 *cm* longo, uni-vel pyramidatim paucifloro, infra inflorescentiam foliis 1—2 paribus spathulato-oblongis praedito, floribus minoribus, 1—1.7 *cm* longis, saepe tetrameris.

A *G. neapolitana* (FROEL.) differt planta nostra calycis laciniis latioribus, caule non corymboso-ramoso. Specimina tetramera plantae nostrae a *G. campestri* L. calycis laciniis multo angustioribus, margine asperulo-ciliatulis etc. differt.

M. Škelsen, in herbidis saxorum calc., in alt. ca 2100 *m*, die 7. Sept. pauca specimina inventa [leg. JÁVORKA].

G. anisodontam BORB. laciniis calycis haud ciliolatis, ad *G. lutescentem* VEL. (f. *ionantham* BORB.) vergentem legit cl. CSIKI ad Korita districtus Novipasarensis, 9. Julii 1917.

675. *Gentiana crispata* VIS.

M. Hekurave, in saxosis herbidis in valle alpestri supra lacum «l' kieni ponarit», alt. 1400—1700 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, alt. 2100 *m* (humilis, a basi corymboso-ramosa) [leg. JÁVORKA].

676. *Gentiana Nopcsae* JÁV. (Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 28). — Tabula XIX.

E sectione *Pneumonanthe* NECK., habitu elato, caulibus e rhizomate brevi longe fibroso solitariis vel paucis, 3—7 *dm* altis strictis vel basi adscendentibus enatis, dense foliatis (habitu *G. calycosae* GRISEB.), foliis 15—25-paribus, internodio suo longioribus, infimis squamiformi-ochraceis, mediis et superioribus e basi rotundata sessili ovato-lanceolatis, rarius lanceolatis, vel ovatis, 1—2.5 *cm* latis, acutis vel acutiusculis, inferioribus saepius obtusis. Floribus in apice caulis aggregatis, fere capitatis, capitulo solitario vel capitulis etiam axillaribus (inferioribus pedunculatis), bracteatis. Calyce corollae fere dimidiam vel tertiam partem attingente, laciniis calycis anguste lanceolatis, acutis vel acuminatis, margine papilloso-scabridis. Corolla ca 4 *cm* longa, cyanea, clavata, lobis acutis mucronulatis, antheris connatis.

Proxima *G. pneumonanthe* L. a qua, etiam a var. ejus *lati-*

folia SCHOLL., differt caule elatiore, plurifoliato, foliis latioribus, ovato-lanceolatis, acutis vel acutiusculis, nec obtusis, floribus aggregatis, nec in axillis subsolitariis, calycis laciniis anguste lanceolatis, acutis vel acuminatis, nec elongato-linearibus obtusiusculis differt.

In herbidis dumetosis siccis collium serpentinarum in jugo «Čafa Morins» versus pag. Tropoja, alt. ca 450—600 m, ubi initio Septembri copiose crescit, dum proximam *G. pneumonanthem* L. ibi non vidi [leg. JÁVORKA].

In honorem baronis FRANCISCI DE NOPCSA, scrutatoris partium Albaniae borealium meritissimi dedicata.

Tabula XIX. — 1. Habitus. 2. Flos.

677. *Gentiana asclepiadea* L.

M. Hekurave, in silvaticis ad lacum «I' kieni ponarit», supra pag. Bunjaj, alt. 1200 m, et in saxosis sub rupe Maja Drošks, alt. 1700 m [leg. JÁVORKA].

678. *Gentiana cruciata* L.

M. Djalica Ljums, in silvis convallis «Skala Bičajt», alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in silvaticis circa lacum «I' kieni ponarit», alt. 1300 m (etiam cum inflorescentia partim soluta [leg. JÁVORKA].

679. *Gentiana punctata* L.

M. Koprivnik, alt. 2300 m [leg. CSIKI].

680. *Gentiana lutea* L. ssp. *symphyandra* MURB. ?

M. Hekurave, in saxosis supra «Fune Hekurave», alt. 1800 m (planta sterilis) [leg. JÁVORKA].

Apocynaceae.

681. *Vinca major* L. var. *pubescens* (D'URV.) BOISS.

Kula Ljums, in dumetis montanis, solo schistaceo, alt. 250 m (planta sterilis, an e horto effuga ? [leg. KÜMMERLE].

Asclepiadaceae.

682. *Cynanchum Huteri* (VIS. & ASCHERS.) K. SCHUM.

M. Djalica Ljums, in silvis mixtis declivium borealium, alt. 600 m [leg. KÜMMERLE].

683. *Cynanchum fuscatum* LK.

M. Korab, in lapidosis supra pag. Radomir, alt. 1400 m [leg. KÜMMERLE].

Oleaceae.

684. *Fraxinus ornus* L.

Kula Ljums, in silvis mixtis vallis fluvii Drini barz [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, ad faucem vallis Valbona [leg. JÁVORKA].

685. *Forsythia europaea* DEG. & BALD. (Österr. Bot. Zeitschr. XLVII, 1897, p. 406. — [Confer BALDACCII: Ricerche sulla struttura delle foglie e del caule di F. e. (Mem. Accad. Sc. di Bologna V, Ser. VIII, 1900, p. 481 et icon.); KOŠANIN Magy. Bot. Lapok 1913, p. 299; LINGELSHEIM in ENGLER: Pflanzenreich, Oleaceae — Oleoideae — IV, 243, I—II, 1920, p. 110; HAYEK, Zweiter Beitr. Alb. 1924, p. 191—192.]

Kula Ljums, in valle fluvii Drini barz ad silvae mixtae marginem versus pag. Džuri, alt. 260 *m*, solo schistoso abunde [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in silvis mixtis declivium borealium supra rivum Ljuma, alt. 600 *m*, solo calcareo ! specimina pauca [leg. KÜMMERLE]. — M. Koritnik, in silvis mixtis declivium meridionalium ad pag. Podbregja, alt. 1000 *m*, solo calcareo, rara [leg. KÜMMERLE]. — Inter pag. Tropoja, Bunjaj et Bunaševac in toto tractu collium serpentinicorum, in dumetis silvaticis dispersa, alt. 400—600 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 900 *m* [leg. CSIKI]. — E locis his plurimis iam ab el. KOŠANIN l. c. commemorata. — Folia sureulorum sterilium plerumque fere ad basin dentata.

Rubiaceae.

686. *Sherardia arvensis* L.

Kula Ljums, ad viae margines (var. *vulgaris* AZNAVOUR in Magy. Bot. Lap. 1913, p. 167) [leg. KÜMMERLE].

687. *Asperula Dörfleri* WETTST.

M. Djalica Ljums, in lapidosis summi jugi, alt. 2000 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, frequens in fissuris rupium et ruderalis supra «Fune Hekurave» et sub rupe Maja Drošks, alt. 1600—2000 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, alt. 2100 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 2200 *m* [leg. CSIKI].

688. *Asperula longiflora* W. & K.

Ad pontem «Ura i Lopez» dicti inter pag. Lušna et Buštrica, alt. 600 *m*. — M. Korab, in lapidosis supra pag. Radomir, alt. 1600 *m* [leg. KÜMMERLE], corolla brevior transitum ad var. *condensatam* HELDR. et var. *glabram* (KOCH.) praebet.

var. *condensata* HELDR.

M. Korab, in lapidosis cacuminum, solo erupt. et calc., alt. 1600—2400 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, alt. 1700—2400 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Koprivnik, alt. 2200 *m* [leg. CSIKI]. — Specimina omnia habent corollam ca 4 *mm* longam, saepe glaberrimam, lacinias corollae tubo vix breviores, itaque var. *Beckianae* DEG. valde accedunt. [Confer JANCHEN in Österr. Bot. Zeitschr. 1919, p. 276—280.]

var. *leiantha* KERN. [confer JANCHEN l. c.]

M. Hekurave, in valle aipestri «Fune Hekurave», et in glareosis sub rupe Maja Drošks, alt. 1600—1800 *m* [leg. JÁVORKA].

689. *Asperula scutellaris* Vis.

Kula Ljums, ad latera rupium in valle rivi Ljuma, alt. 450 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in saxosis vallis rivi Valbona [leg. JÁVORKA].

690. *Asperula taurina* L.

Kula Ljums, in silvis [leg. KÜMMERLE].

691. *Galium aparine* L.

Kula Ljums, in dumetis [leg. KÜMMERLE].

692. *Galium anisophyllum* VILL.

M. Djalica Ljums, in summo jugo, alt. 2500 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in valle «Fune Hekurave», et in glareosis sub rupe Maja Drošks, alt. 1600 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 1700 *m* [leg. CSIKI].

693. *Galium purpureum* L.

M. Hekurave, ad faucem vallis Valbona [leg. JÁVORKA]. — Ipek, in angustis versus Plav [leg. CSIKI].

694. *Galium corrudiifolium* VILL. var. *dinaricum* HAY. (Österr. Bot. Zeitschr. 1921, p. 19).

M. Hekurave, in calcareis supra pag. Bunjaj, alt. 800 *m*. — M. Škelsen, in saxosis serpentinis, alt. 450—600 *m* [leg. JÁVORKA].

695. *Galium pseudo-aristatum* SCHUR. var. *scabrum* GRISEB. (non alior. = *Heuffelii* BORB. Magy. Tud. Akad. Math. Term. Közlem. XII, 1874, p. 88 ; Term. Fü. 1893, p. 49. = *papillosum* HEUFF., non LAP.) Caule infra puberulo.

M. Djalica Ljums, in silvis mixtis, in quercetis [leg. KÜMMERLE].

696. *Galium erectum* × *verum* ?

M. Koritnik, in declivibus supra rivum Ljuma [leg. KÜMMERLE].

697. *Galium verum* L.

M. Djalica Ljums, in pratis silvaticis [leg. KÜMMERLE].

698. *Galium cruciata* (L.) SCOP.

M. Korab, in lapidosis cacuminis altissimi, alt. 2500 *m* [leg. KÜMMERLE].

Caprifoliaceae.

699. *Viburnum lantana* L.

M. Hekurave, in dumetis glareosis sub rupe Maja Drošks, alt. 1500 *m* [leg. JÁVORKA].

700. *Lonicera caprifolium* L.

Kula Ljums, in silvis mixtis, alt. 250—600 *m* [leg. KÜMMERLE].

701. *Lonicera xylosteum* L.

Kula Ljums, in silvis mixtis, alt. 800—1000 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in glareosis sub rupe Maja Drošks, alt. 1500 *m* [leg. JÁVORKA].

702. *Lonicera alpigena* L.

M. Hekurave, in glareosis sub rupe Maja Drošks, alt. 1500 *m* [leg. JÁVORKA].

Valerianaceae.703. *Valerianella coronata* (L.) DC.

Kula Ljums, in lapidosis montis Koritnik et Djalica Ljums, alt. 400—600 *m* [leg. KÜMMERLE].

704. *Valeriana officinalis* L.

M. Djalica Ljums, in pratis subalpinis convallis «Skala Bičajt» [leg. KÜMMERLE].

705. *Valeriana montana* L.

M. Korab, in saxosis cacuminis altissimi, alt. 2200 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in saxosis vallis alpestris «Fune Hekurave», alt. 1400—1800 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 1800 *m* [leg. CSIKI].

706. *Valeriana bertiscea* PANČ. (Elench. pl. vasc. Crnag. 1875, p. 42).

M. Korab, in glareosis cacuminis altissimi alterius, alt. 2700 *m* [leg. KÜMMERLE].

707. *Valeriana Pančičii* HAL. & BALD. (Österr. Bot. Zeitschr. XLI, 1891, p. 408).

M. Hekurave, in rupibus vallis alpestris Fune Hekurave, alt. 1500 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, alt. 2150 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 2200 *m* [leg. CSIKI].

Dipsacaceae.708. *Dipsacus laciniatus* L.

M. Hekurave, ad faucem vallis Valbona [leg. JÁVORKA].

709. *Cephalaria leucantha* (L.) SCHRAD.

Tropoja, in saxosis ad rivum Tropoja, alt. 500 *m* [leg. JÁVORKA].

710. *Succisa pratensis* MNCH. f. *glabrata* SCHOTT.

Tropoja, in declivibus infra jugum «Čafa Morins» [leg. JÁVORKA].

711. *Knautia integrifolia* (L.) BERTOL.

Kula Ljums, in lapidosis supra rivum Ljuma [leg. KÜMMERLE].

712. *Knautia drymeia* HEUFF. var. *nympharum* (BOISS. & HELDR.) SZABÓ.

M. Koritnik, in pratis silvaticis. — M. Djalica Ljums, in convalle «Skala Bičajt», alt. 600—1500 m [leg. KÜMMERLE].

713. *Knautia Csikii* JÁV. & SZABÓ (Magy Bot. Lap. 1922, p. 19). — Tabula XX.

E subsectione «*Purpurascens*» *Eutricherarum* ex affinitate *K. dinaricae* (MURB.) BORR. — Planta perennis triplocaulica. Rhizoma horizontale rosula foliorum prae florali sterili perenni terminatum. Caulis parce ramosus, ca 20—60 cm altus, internodia inferiora setis rigidis retroflexis setosa vel subdecalvata, superiora decalvata, aspera, pedunculus puberulus pilisque longioribus vestitus, eglandulosus vel glandulosus. Folia caulina elongato-lanceolata, angustata (10—25 mm lata, 70—100 mm longa), inferiora in petiolum alatum attenuata, superiora dilatata basi sessilia et amplexicaulia, cuspidata, integerrima vel superiora suberenata, omnia glabra vel subtus ad nervos tantum subpilosa, margineque pilis brevissimis setisque longioribus intermixtis dense albide marginata. Involucri foliola basi dilatata, oblonga, attenuato-cuspidata, capitulo subbreviora, puberula vel decalvata, margine hirta, eglandulosa. Capitulum majus, usque 40 mm diam., valde radians, multiflorum, corolla purpurea. Achenium non vidimus.

Ad opp. Rožaj (die 4. mens. jul. 1917) et ad Turjak inter opp. Rožaj et Berane (die 5. m. jul. 1917), Mons Žljeb, alt. 1600 m (die 14. m. jul. 1917) ubi species a cl. v. E. CSIKI detecta et in exempl. 5 lecta est.

Species a varietatibus proximae *K. dinaricae* et a *K. intermedia* diagnoscutur praecipue indumento (glabrietate) foliorum.

Tabula XX. — 1. Specimen ad opp. Rožaj lectum; 2. Specimen ad pag. Turjak lectum.

714. *Pterocephalus plumosus* (L.) COULT.

Kula Ljums, in silvis mixtis [leg. KÜMMERLE].

715. *Scabiosa ucranica* L.

Kula Ljums, ad pedem m. Djalica Ljums [leg. KÜMMERLE].

716. *Scabiosa crenata* CYR.

Tropoja, in rupestribus serpentinicis in jugo «Čafa Morins» et in glareosis calc. vallis Tropoja sub m. Škelsen, alt. 500—700 m [leg. JÁVORKA]. — (α . *typica* HAL.)

717. *Scabiosa silaifolia* VEL.

Kula Ljums, in graminosis ad pedem m. Djalica Ljums, adversus pag. Podbregja [leg. KÜMMERLE].

718. *Scabiosa Portae* KERN. [confer JANCHEN, Österr. Bot. Zeitschr. 1919, p. 284].

M. Korab, in lapidosis, alt. 1500 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Koritnik supra rivum Ljuma, alt. 1200 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in saxosis sub rupe Maja Drošks, et supra «Fune Hekurave» versus cacumen Stüla Gris, alt. 1500—1900 *m* [leg. JÁVORKA]. — Tropoja, in glareosis serpentinicis et in argillosis sub alpe Škelsen, alt. 500—600 *m* [leg. JÁVORKA]. — Planta nostra floribus coeruleo-lilacinis, foliis caulinis saepius lyratis vel etiam integris potius huc, quam *Sc. dubiae* VEL. pertinet.

- f. *albanica* JÁVORKA, forma nova.

A typo differt statura humiliore, indumento caulis et foliorum densissime crasse griseo-velutino, illi *Sc. garganicae* PORTA & RIGO simili. Folia etiam superiora saepius integra, serrata, omnia versus basin congesta, pedunculis longissimis. — *Sc. holosericea* BERT. indumento tenuiori, foliis inferioribus angustioribus differt. Confer etiam JANCHEN in Österr. Bot. Zeitschr. LXVIII, 1919, p. 284.

M. Škelsen, in rup. calcareis, alt. 1500—2100 *m* [leg. JÁVORKA].

719. *Scabiosa graminifolia* L.

M. Hekurave, in saxosis versus cacumen Stüla Gris et sub rupe Maja Drošks, alt. 1400—2000 *m* [leg. JÁVORKA].

Campanulaceae.

720. *Legousia speculum* (L.) FISCH.

Kula Ljums, in valle rivi Ljuma, etiam flore roseo [leg. KÜM.].

721. *Asyneuma limonifolium* (L.) JANCHEN (Österr. Bot. Zeitschr. 1920, p. 236 ; BORNMÜLLER in Beih. z. Bot. Zentralbl. XXXVIII, 2, 1921, p. 344). var. *canescens* (BOISS.) BORNM.

M. Korab, in lapidosis cacuminis altissimi, alt. 2000 *m*. —

M. Koritnik, alt. 1400 *m* [leg. KÜMMERLE].

722. *Asyneuma canescens* (W. & K.) GRISEB. & SCH.

M. Škelsen, in dumetis, alt. 450—1000 *m* (f. *leve* ROHL.) [leg. JÁVORKA].

723. *Phyteuma pseudoorbiculare* PANT., non R. SCHULZ [confer ROHLENA, V. Beitr. z. Fl. v. Montenegro 1912, p. 81] (= *Ph. obtusifolium* FREYN.)

M. Korab, in herbidis saxosis cacuminum, alt. 2000—2500 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Koprivnik, alt. 1700 *m* [leg. CSIKI].

724. *Phyteuma orbiculare* L. ssp. *flexuosum* R. SCHULZ.

M. Hekurave, in saxosis vallis Fune Hekurave, alt. 1500—2000 *m* (var. *hungaricum* R. SCHULZ) [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 2100 *m* [leg. CSIKI].

725. *Phyteuma spicatum* L. ssp. *coeruleum* R. SCHULZ.

Turjak inter pag. Rožaj et Berane [leg. CSIKI].

726. *Edrajanthus graminifolius* (L.) DC.

M. Korab, in saxosis cacuminum, alt. 2000—2800 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, alt. 2000—2300 m [leg. KÜMMERLE]. — Specimina omnia f. *Baldacii* JANCHEN (Mitteil. d. Nat. Ver. d. Univ. Wien VIII, 1910, p. 28), necnon f. *alpino* (WETTST.) JANCHEN respondent. — M. Hekurave, in calcareis vallis «Fune Hekurave» alt. 2000 m [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, alt. 2000 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 2200 m [leg. CSIKI] (f. *croaticus* KERN.)

ssp. *albanicus* DEG. & KÜMM. (Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 28).

Caulibus pusillis (5—6 cm) folia parum superantibus lanuginosis; foliis utrinque dense reflexo-griseo-velutinis; bracteis margine dense ciliatis, appendice excepta dorso glabris. Calycis tubo minuto (3—3.5 mm longo) subglabro (nec in nervis crispule piloso), tantum ima basi puberulo, dentibus lanceolatis, 4 mm longis, tantum margine puberulis; corollis infundibuliformibus, parvis (1 cm) ore subglabris, vel pilis paucis obsitis.

Proximus *E. graminifolio* var. *australi* WETTST. (Monogr. p. 17), a quo differt habitu pumilo, calycis tubo glabro, multo minore, floribus minoribus, bracteis extus glabris.

M. Koritnik, in fissuris rupium in declivibus meridionalibus supra rivum Ljuma, alt. 1700 m [leg. KÜMMERLE].

727. *Edrajanthus serpyllifolius* (Vis.) DC.

M. Hekurave, in saxosis versus cacumen «Stüla Gris», alt. 1900—2300 m [leg. JÁVORKA].

728. *Jasione Heldreichii* Boiss. & ORPH. (*dentata* [DC.]).

Ad pontem Ura i Lopez, versus pag. Buštrica. — M. Djalica Ljums, supra pag. Bičaj, alt. 600 m [leg. KÜMMERLE].

729. *Jasione supina* SIEB. (*orbiculata* GRISEB.)

M. Korab, in graminosis cacuminis altissimi alterius, solo eruptivo, alt. 2300 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, in herbidis cacuminum, alt. 2200 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 1900 m [leg. CSIKI].

730. *Campanula alpina* JACQ. (*orbelica* PANČ.)

M. Korab, in lapidosis cacuminis altissimi, solo eruptivo, alt. 2800 m [leg. KÜMMERLE]. — Planta sat typica, vix ad *C. orbelicam* PANČ. vergens.

731. *Campanula divergens* WILLD.

Kula Ljums, in silvaticis supra Ljuma, alt. 600 m [leg. KÜMMERLE]. — Planta non est typica, corolla multo minor, 1.5—2 cm longa, laciniae calycis acutiores.

732. *Campanula lingulata* W. & K.
Kula Ljums, in silvis mixtis. (f. typica) [leg. KÜMMERLE].
733. *Campanula foliosa* TEN.
M. Djalica Ljums, in silvis mixtis convallis «Skala Bičajt», alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].
734. *Campanula moesiaca* VEL.
Rožaj supra opp. Ipek [leg. CSIKI].
735. *Campanula athoa* BOISS. & H.
Kula Ljums, in silvis mixtis supra rivum Ljuma et in convalle «Skala Bičajt», alt. 700—1600 m [leg. KÜMMERLE]. — Tropoja, in valle praerupta rivi Tropoja sub m. Škelsen, alt. 700 m [leg. JÁVORKA].
736. *Campanula bononiensis* L.
Kula Ljums, in silvis mixtis [leg. KÜMMERLE].
737. *Campanula trichocalycina* TEN.
M. Žljeb inter opp. Ipek et Rožaj, alt. 1600 m [leg. CSIKI].
738. *Campanula versicolor* ANDREWS.
Kula Ljums, ad latera rupium vallis rivi Ljuma, alt. 450 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in calcareis ad faucem vallis Valbona, alt. 480 m [leg. JÁVORKA].
var. *thessala* BOISS. f. *tomentella* HAL.
Kula Ljums, ibidem cum typo [leg. KÜMMERLE]. — In rup. conglomeraticis calcareis rivi Valbona infra pag. Bunjaj [leg. JÁVORKA].
739. *Campanula albanica* WITAŠ. (Magy. Bot. Lap. 1906, p. 246) ?
M. Hekurave, in rupibus supra pag. Dragobija versus rupem Maja Drošks. — M. Škelsen, alt. 2000 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 2100 m [leg. CSIKI]. — Corolla ca 1.5 cm longa, laciniae calycis ulterius retroflexae. Ulterius observanda !
740. *Campanula scheuchzeriformis* HAY. (Österr. Bot. Zeitschr. 1921, p. 19.)
M. Korab, in saxosis calc., alt. 1600—2600 m [leg. KÜMMERLE].
741. *Campanula Witašekiana* VIERH. (Mitt. Nat. Ver. Univ. Wien IV, 1906, p. 72.)
M. Hekurave, in rupibus supra lacum «d'kieni ponarit», alt. 1400 m [leg. JÁVORKA]. — Foliis et caule glaberrimis.
742. *Campanula cochlearifolia* LAM. (*pusilla* HKE.)
M. Hekurave, in rupibus vallis «Fune Hekurave» versus cacumen Stüla Gris, alt. 1700—2100 m [leg. JÁVORKA].
743. *Campanula persicifolia* L.
Kula Ljums, in declivibus supra rivum Ljuma [leg. KÜMMERLE]. — Ipek, in angustis versus Plav [leg. CSIKI].

744. *Campanula Sibthorpiana* HAL.

M. Korab, in saxosis cacuminis altissimi, alt. 2600 m [leg. KÜMMERLE].

745. *Campanula rapunculus* L.

Kula Ljums, in dumetis. — Ipek [leg. CSIKI].

746. *Campanula sphaeranthrix* GRISEB.

M. Djalica Ljums, in silvis mixtis convallis, «Skala Bičajt», alt. 1500 m (cum f. *glabrescente* HEUFF.) [leg. KÜMMERLE].

Compositae.

747. *Adenostyles alliariae* (GOUAN) KERN. ssp. *Kernerii* SIMK.

M. Hekurave, in saxosis vallis alpestris supra lacum «I'kieni ponarit» ad pag. Bunjaj, alt. 1400 m [leg. JÁVORKA].

748. *Solidago alpestris* W. & K.

M. Hekurave, in saxosis supra «Fune Hekurave» ad pag. Bunjaj, alt. 1700 m [leg. JÁVORKA].

749. *Aster bellidiastrum* (L.) SCOP.

M. Hekurave, ibidem, alt. 1400 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 2200 m [leg. CSIKI].

750. *Aster (Galatella) albanica* DEGEN (Pótfüz. Term. Közl. 1901, p. 219.) — Tabula XIV, fig. A.

Planta perennis, rhizomate obliquo, squamis sureulorum subterraneorum intus dense arachnoideo-lanatis, caulibus ascendentibus vel erectis, 1'5—3'5 dm altis, inferne parce floccosis, caeterum glabriusculis, simplicibus vel apice corymbosis, ramis monocephalis. Foliis sparsis firmis coriaceis integerrimis, inferioribus petiolatis, in petiolum sensim angustatis trinerviis, oblanceolatis, imis \pm emarcidis spathulatis, usque 1'5 cm latis, omnibus acutis fere mucronulatis, in quarta vel tertia superiore parte latissimis, — imis subtus parce floccosis exceptis—glabris, utrinque glandulis sessilibus (evidentius quam in *A. punctato* W. & K.) dense punctatis foliis superioribus minoribus, angustioribus, uninerviis, in peduncularia squamiformia sensim abbreviatis. Involucri triseriati phyllis margine scariosis, intimis oblongo-linearibus, obtusis, mediis oblongo lanceolatis acutis mucronulatis, margine longe araneoso-floccosis, omnibus dorso glandulosis, demum revolutis, ligulis violaceis disco longioribus neutris, acheniis hirsutis, pappo albido, demum rufo subaequilongis, pappi setis subuniseriatis, extimis perpaucis paullo brevioribus exceptis aequilougis.

Species, habitu *A. tripolium* L., ab omnibus europaeis glandulositate statim dignoscenda; magis affinis speciebus asiaticis, imprimis *A. pyrrhopappo* BOISS. et *A. roseo* STEV., a

priori indumento, foliorum forma, involucri triseriali, glanduloso, acheniis pappum subaequantibus, a posteriore foliis glanduloso-punctatis, trinerviis, nec uninerviis, sparsis, petiolatis, ligulis violaceis etc. differt.

A. illyricus MURB. foliorum forma, glabritie, inflorescentia densa etc., *A. acris* L. et *punctatus* W. & K. phyllis involucri margine hyalinis, nec araneoso-ciliatis, foliis medio latissimis sessilibus vel subpetiolatis, inflorescentia densa etc. differunt.

Tropoja et Bunjaj, in declivibus serpentinicis, alt. 400—600 sat abunde [leg. JÁVORKA]. — Specimina pauca hujus speciei eximiae primum DIECK ad opp. Prizren Septembri 1893. quodam loco in montibus versus mare adriaticum jacentibus certe serpentinicis legit. — Dabam diagnosin auctoris mecum benigne communicatam et observationibus meis auctam. — *A. punctatus* JANCHEN (Ö.B.Z. 1920, p. 236) in serpentinicis ad opp. Skutari lectus an huc pertinet ?

Tabula XIV, fig. A.—A₁ = Habitus ; A₂ = Phyllum involucri interius auctum.

751. *Erigeron acer* L. (*Trimorpha acris* [L.] VIERH.)

M. Korab, in declivibus supra pag. Radomir, alt. 1300 *m* (f. *leucopappus* SCHUR [leg. KÜMMERLE]. — Ipek, in collibus [leg. CSIKI].

752. *Erigeron (Trimorpha) alpinus* (L.) VIERH.

M. Korab, in lapidosis cacuminum, alt. 2700 *m* [leg. KÜMMERLE]. — Involucri sat dense villosulo non est typica, ad ssp. *dolomiticum* (BECK) HAY. vergens.

753. *Erigeron polymorphus* SCOP.

M. Korab, in lapidosis cacuminum, alt. 2000—2800 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in calcareis vallis alpestris ad pag. Bunjaj, alt. 1700 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, in calcareis, alt. 2000 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 2250 *m* [leg. CSIKI].

754. *Erigeron canadensis* L.

Kula Ljums, in inundatis [leg. KÜMMERLE].

755. *Filago arvensis* L.

Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

756. *Filago montana* L.

Kula Ljums, in lapidosis ad pedem montibus Djalica Ljums, alt. 500 *m* [leg. KÜMMERLE].

757. *Filago germanica* L. var. *canescens* JORD.

Kula Ljums, in lapidosis vallis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in valle Valbona ad pag. Dragobija [leg. JÁVORKA].

758. *Antennaria dioica* (L.) GAERTN. var. *australis* GRISEB.
M. Korab, in lapidosis graminosis cacuminum, alt. 2200 m
[leg. KÜMMERLE]. — M. Koprivnik, alt. 2200 m [leg. CSIKI].
759. *Gnaphalium supinum* L.
M. Koprivnik, alt. 2200 m [leg. CSIKI].
var. *subacaule* (WHLBG.) HAL.
M. Korab, in herbis cacuminis altissimi, alt. 2850 m [leg.
KÜMMERLE].
760. *Gnaphalium Pichleri* MURB. (Beitr. zur Kenntn. d. Flora von Südbos-
nien u. der Herzegovina 1891, p. 106; confer ROHLENA, Fünfter Beitr.
z. Fl. v. Montenegro 1912, p. 60. — *G. Pichleri* HUTER in sched.)
M. Hekurave, in rup. calc. circa «Fune Hekurave» et sub
saxo «Maja Drošks», alt. 1400—2000 m [leg. JÁVORKA]. — M.
Koprivnik, alt. 2200 m [leg. CSIKI].
761. *Inula helenium* L.
Ipek, inter vineas [leg. CSIKI].
762. *Inula oculus Christi* L.
Kula Ljums, in lapidosis [leg. KÜMMERLE].
763. *Inula germanica* L.
Kula Ljums, in pratis silvaticis [leg. KÜMMERLE].
764. *Inula crassinervis* BORB. (*salicina* var. *aspera* × *germanica*).
Kula Ljums, ad margines silvarum (transitus ad *I. crassi-
nervem* BORB. [leg. KÜMMERLE].
765. *Inula salicina* L. var. *aspera* (POIR.) BECK.
Kula Ljums, in silvis mixtis [leg. KÜMMERLE].
766. *Pulicaria dysenterica* (L.) BERNH.
Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE]. —
Tropoja [leg. CSIKI], ad var. *dentatam* (SIBTH. & SM.) DC. vergens.
767. *Telekia speciosa* (SCHREB.) BAUMG. (*Bupthalmum speciosum*
SCHREB.)
M. Djalica Ljums, ad scaturigines convallis «Skala Bičajt»,
alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].
768. *Anthemis austriaca* JACQ.
Kula Ljums, in lapidosis [leg. KÜMMERLE].
769. *Anthemis arvensis* L.
Kula Ljums, ad viae margines [leg. KÜMMERLE].
770. *Anthemis cotula* L.
Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].
771. *Anthemis carpatica* W. & K. var. *cinerea* PANČ. (conf. WETTST.
Beitr. Alb. p. 68).
M. Korab, in lapidosis declivium occidentalium, alt. 1500
m. — M. Koritnik, in regione *Pini leucodermis*, alt. 1700 m [leg.
KÜMMERLE].

772. *Anthemis Triumphetti* (L.) DC.

M. Djalica Ljums, in lapidosis supra convallem «Skala Bičajt», alt. 1700 *m* (formae *nigrescenti* ROHL. respondens) [leg. KÜMMERLE].

773. *Anthemis tinctoria* L.

Kula Ljums, in valle rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE]. — Ipek, supra vineas [leg. CSIKI].

774. *Achillea multifida* (DC.) GRISEB.

M. Korab, in rupestribus cacuminis altissimi [leg. KÜMMERLE].

775. *Achillea Fraasi* F. SCHULTZ f. *korabensis* KÜMM. & JÁV. (Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 28).

Differt a typo ligulis florum radiantium parum majoribus, involucri fere aequilongis, ca 3—4 *mm* (nec 1·5—2·5 *mm*) longis. Planta nostra, quoad ramificationem inflorescentiae medium inter *A. Fraasi* typicam et *A. canescentem* FORM. [Verh. Naturf. Ver. Brünn, XXXII, 1893, p. 158; confer A. HAYEK in Zeitschr. f. Garten u. Obstbau 1. Folge I, 1920, p. 54; Zweiter Beitr. Alb. p. 203.] tenet. Planta nostra habet ligulas involucri fere aequilongas, dum FORMÁNEK (l. c.) «ligulis involucri subtriplo longioribus» dicit.

M. Korab, in rupibus cacuminis altissimi supra dolinam maximam supremam, alt. 2600 *m* [leg. KÜMMERLE].

776. *Achillea ageratifolia* (SIBTH. & SM.) BOISS.

M. Koritnik, in lapidosis ad pag. Podbregja, alt. 1200 *m* [leg. KÜMMERLE].

777. *Achillea aizoon* (GRISEB.) HAL.

M. Korab, in lapidosis cacuminis altissimi, alt. 2500 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, in saxosis, alt. 2000 *m* [leg. JÁVORKA].

778. *Achillea Clavennae* L.

M. Korab, in rupestribus cacuminis altissimi, alt. 2800 *m*, foliis apice tantum paucidentatis ad var. *integrifoliam* HAL. vergens [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in saxosis sub rupe Maja Drošks, alt. 1700 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, alt. 1800—2000 *m* [leg. JÁVORKA].

779. *Achillea abrotanoides* Vis.

M. Korab, in saxosis declivium occidentaliū, alt. 1500 *m*, forma forsan nova lacinulis foliorum latioribus, ligulis constanter majoribus, 4—5 *mm* longis [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in saxosis circa «Fune Hekurave», et sub rupe Maja Drošks supra nivem perpetuam, alt. 1400—1700 *m* [leg. JÁVORKA].

780. *Achillea holosericea* SIBTH. & SM.

M. Korab, in lapidosis graminosis declivium orientalium,
alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].

781. *Achillea tanacetifolia* ALL.

M. Korab, in saxosis declivium occidentalium, alt. 1500 m
[leg. KÜMMERLE]; specimina ab E. CSIKI in altit. 2300 m lecta
ad *A. strictam* SCHLEICH. vergentia habent ligulas albas sat
parvas.

782. *Achillea Baldaccii* DEGEN (Österr. Bot. Zeitschr. XLV, 1895,
p. 25; confer etiam VELEN. Fl. bulg. Suppl. p. 155).

Ad opp. Djakova, 29. VII. 1917 [leg. CSIKI].

783. *Achillea collina* BECKER.

Kula Ljums, in valle rivi Ljuma et sub monte Djalica
Ljums [leg. KÜMMERLE].

784. *Achillea crithmifolia* W. & K.

Huc spectat sec. descriptionem et locum natalem *A. Dörfleri*
HAY. (Österr. Bot. Zeitschr. 1921, p. 21; Zweiter Beitr. p. 204).

Kula Ljums, ad vias in valle rivi Ljuma, alt. 260 m,
quo loco KÜMMERLE specimina typica *A. crithmifoliae* tan-
tum vidit.

785. *Achillea Neilreichii* KERN. (*punctata* TEN., non MNCH., *ochroleuca*
BOISS. pro var. *nobilis*, non EHRH.)

Kula Ljums, in saxosis supra rivum Ljuma [leg. KÜM-
MERLE]. — Tropoja, in argillosis [leg. JÁVORKA].

786. *Achillea grandifolia* FRIV.

Kula Ljums, in pratis silvaticis m. Koritnik, alt. 600 m
[leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in silvis caeduis supra pag.
Dragobija, alt. 1200 m [leg. JÁVORKA].

787. *Matricaria tenuifolia* (KIT.) SIMK. (Erd. ed. fl. 1886, p. 314; confer
JANCHEN, Österr. Bot. Zeitschr. 1919, p. 330. — Syn.: *Chamaemelum uniglandulosum* VIS. = *Chrysanthemum trichophyllum*
BOISS.).

M. Djalica Ljums, in pratis silvaticis convallis «Skala
Bičajt», alt. 1400 m [leg. KÜMMERLE].

788. *Chrysanthemum vulgare* (L.) BERNH.

Kula Ljums, in valle rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

789. *Chrysanthemum macrophyllum* W. & K.

M. Djalica Ljums, in pratis silvaticis convallis «Skala
Bičajt», alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].

790. *Chrysanthemum larvatum* GRISEB. (*Tanacetum larvatum* KANITZ).

M. Hekurave, in saxosis vallis alpestris «Fune Hekurave»,
alt. 1400—1800 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 2200 m
[leg. CSIKI].

791. *Chrysanthemum lanceolatum* PERS.

M. Koritnik, in silvaticis supra rivum Ljuma, alt. 800 m
[leg. KÜMMERLE].

792. *Chrysanthemum leucanthemum* L.

M. Djalica Ljums, in pratis convallis «Skala Bičajt», alt.
1400 m [leg. KÜMMERLE].

793. *Chrysanthemum corymbosum* L.

M. Koritnik, in pratis silvaticis [leg. KÜMMERLE].

794. *Artemisia eriantha* TEN. (*petrosa* [BAUMG.] JAN.)

M. Korab, in lapidosis declivium orientalium cacuminum,
alt. 2700—2800 m [leg. KÜMMERLE].

795. *Artemisia Lobelii* ALL. (*camphorata* VILL.)

Trôpoja, in saxosis dumetosis, alt. 800 m. — M. Hekurave,
in saxosis vallis Valbona [leg. JÁVORKA].

var. *canescens* (TEN.) BOISS. (*alba* TURRA ? = *Biasoletiana* VIS. =
= *incanescens* JORD.)

M. Hekurave. In saxosis vallis Valbona infra pag. Drago-
bija, alt. 500 m [leg. JÁVORKA].

796. *Artemisia vulgaris* L.

Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

797. *Petasites Dörfleri* HAY. (Beitr. z. K. d. Flora des albanisch—montenegrinischen Grenzgeb. 1917, p. 70).

M. Hekurave, in glareosis et saxosis supra «Fune Heku-
rave» versus cacumen Stūla Gris, plerumque sterilis, alt. 1800—
2200 m [leg. JÁVORKA].

798. *Doronicum Columnae* TEN. f. *orientale* HAY. (l. c. p. 70).

M. Korab, in lapidosis cacuminis altissimi, alt. 2100 m
[leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in saxosis circa Fune Heku-
rave et sub rupe Maja Drošks, alt. 1700 m [leg. JÁVORKA]. —

M. Škelsen, in saxosis umbrosis, alt. 2100 m [leg. JÁVORKA].

799. *Doronicum austriacum* JACQ.

M. Djalica Ljums, in pratis silvaticis convallis «Skala
Bičajt», alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].

800. *Senecio (Cineraria) bosniacus* BECK (*S. papposus* [RCHB.] LESS.
var. *araneosus* [GRISEB.] HAND.-MAZZ. = *S. Cineraria crassifolia*
auct., vix KIT.)

M. Korab, in lapidosis cacuminum, alt. 2700 m [leg. KÜM-
MERLE].

801. *Senecio (Cineraria) korabensis* KÜMM. & JÁV. (Bot. Közlem. XIX,
1920, p. 29. pro spec.; HAYEK, Zweiter Beitr. Alb. p. 305 pro
forma *S. Aucheri* DC.) — Tabula XVIII, fig. C.

Perennis, 1—3 dm alta, dense albescenti-araneoso-lanata.
Foliis radicalibus exterioribus parvis, oblongis, interioribus

oblongis vel saepius lanceolato-oblongis, intimis saepius anguste lanceolatis, omnibus in petiolum alatum sensim cuneato-attenuatis, crassiusculis, margine integerrimis, raro parum repando-denticulatis. Foliis caulinis inferioribus lanceolatis, basin versus parum angustatis vel sessilibus, superioribus sensim diminutis et angustatis, supremis anguste, fere subulato-linearibus, omnibus etiam supra dense et crasse albescenti-lanatis. Corymbo simplici, 3—7-cephalo. Pedunculis brevibus, florendi tempore ad summum 1 cm longis, lana valde crassa obductis. Capitulis sat magnis, 1.5—2 cm latis, involucri phyllis 6—10 mm longis, viridibus, lanatis, linearibus. Floribus luteis, capitulis eradiatis, raro capitulo uno-alterove floribus radiatis breviligulatis praedito. Acheniis glaberrimis vel ad apicem parum hirtulis, pappo fere duplo brevioribus, pappo corolla parum brevior.

Ab omnibus vicinis speciebus (*Aucheri* DC., *procero* GRISEB., *araneoso* GRISEB., *Wagneri* DEG., *Parnassi* BOISS. & H., *pyrenaico* GREN. & G.) differt lana arachnoidea omnium partium, praecipue pedunculorum densiori, foliis integerrimis, in petiolum sensim angustatis, floribus plerumque eradiatis etc.

Senecio Gaudini GREMLI (= *Cineraria tenuifolia* GAUD., non JACQ.) differt a nostra planta foliis inferioribus tenuioribus, longe petiolatis, abruptius attenuatis, argute denticulatis, lana tenuiore, capitulis minoribus.

A *S. capitato* (WHLBG.) STEUD. differt planta nostra floribus luteis, lana pedunculorum multo crassiore, pedunculis plerumque brevioribus, phyllis involucri viridibus, nec atropurpureis, foliis infimis lanceolatis vel anguste oblongis, sensim in petiolum brevem attenuatis.

M. Korab, in lapidosis graminosis calc. cacuminum altissimorum, alt. 2100—2800 m [leg. KÜMMERLE].

Planta haec uti etiam species praecedens in serie specierum et formarum sectionis *Cinerariae* difficillime collocanda et aequo jure unius vel alterae speciei eas subordinari potest. Formae balcanicae praecipue cum transsilvanicis et banaticis magnam similitudinem habent ideoque eis arctissime comparandae essent.

Tabula XVIII, fig. C. — C₁ = Habitus ; C₂ = Flos.

802. *Senecio doronicum* L. f. *albanicus* KÜMM. & JÁV. (Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 28).

Foliis evanescenti-denticulatis, saepe integerrimis, capitulis basi (ad apicem pedunculi) lana crassa albescente obductis a typo differt.

- M. Korab, in lapidosis cacuminis altissimi, alt. 2800 m [leg. KÜMMERLE].
803. *Senecio Visianianus* PAPAFAVA (in VIS. Fl. Dalm. II, 1847, p. 7, t. 8).
M. Hekurave, in lapidosis vallis alpestris «Fune Hekurave» ad pag. Bunjaj, alt. 1700 m [leg. JÁVORKA].
804. *Senecio abrotanifolius* L.
M. Korab, in lapidosis cacuminum, alt. 2750 m, solo eruptiv. (Caule unicephalo) [leg. KÜMMERLE].
805. *Senecio nemorensis* L.
M. Djalica Ljums, in silvis convallis «Skala Bičajt», alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].
var. *ovatus* (WILLD.) BECK.
M. Hekurave, in saxosis dumetosis sub rupe Maja Drošks, alt. 1600 m, ad nivem perpetuam [leg. JÁVORKA].
806. *Senecio rupestris* W. & K.
M. Hekurave, in herbidis et glareosis ad «Fune Hekurave» supra pag. Bunjaj, alt. 1500—1700 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koritnik, in lapidosis, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Kop-rivnik, alt. 1700 m [leg. CSIKI].
807. *Senecio vulgaris* L.
Kula Ljums, ad viae margines [leg. KÜMMERLE].
808. *Senecio erucifolius* L.
Tropoja, in humidis infra jugum «Čafa Morins» [leg. JÁVORKA].
809. *Echinops banaticus* ROCH.
Kula Ljums, versus pag. Malciaj [leg. KÜMMERLE]. — Bunjaj, in quercetis [leg. JÁVORKA].
810. *Echinops albidus* BOISS. & SPRUN.
In fruticetis ad pontem fl. Drin infra opp. Djakova [leg. JÁVORKA].
811. *Xeranthemum annuum* L.
Kula Ljums, in lapidosis [leg. KÜMMERLE]. — Ad opp. Djakova [leg. JÁVORKA]. — Ipek, in angustiis versus opp. Plav [leg. CSIKI].
812. *Amphoricarpos Neumayeri* VIS.
M. Djalica Ljums, ad latera rupium faucis «Skala Bičajt», alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in valle alpestri supra lacum «l' kieni ponarit» et sub rupe Maja Drošks, alt. 1400—1600 m [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, in calcareis cacuminis orientalis, alt. 2000 m [leg. JÁVORKA].
813. *Carlina vulgaris* L.
M. Djalica Ljums, alt. 1300 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, indumetis [leg. JÁVORKA].

814. *Carlina simplex* W. & K.

M. Hekurave, in saxosis et glareosis in valle alpestri circa
«Fune Hekurave», alt. 1400—1800 m [leg. JÁVORKA].

815. *Arctium minus* (HILL.) BERNH.

Kula Ljums, in ruderalis [leg. KÜMMERLE].

816. *Stachelina uniflosculosa* S. & SM.

M. Hekurave, in glareosis vallis Valbona infra pag. Dragobija, alt. 600—700 m [leg. JÁVORKA].

817. *Carduus leiophyllus* PETROV. (Addit. Fl. Nyss. 1885, p. 105).

Kula Ljums, in silvaticis [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in pratis silvaticis convallis «Skala Bičajt», alt. 1400 m [leg. KÜMMERLE].

818. *Carduus acanthoides* L.

Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma; M. Djalica Ljums, in lapidosis summi jugi, alt. 2000 m, ad sequentem vergens, foliolis involucri latioribus [leg. KÜMMERLE].

819. *Carduus encheleus* ASCHERS. & HUTER (*ramosissimus* PANČ.)

M. Hekurave, in glareosis vallis Valbona [leg. JÁVORKA].

820. *Carduus scardicus* (GRISEB.) WETTST.

M. Hekurave, in saxosis ad casas pastorales «Fune Hekurave», alt. 1700 m [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, in saxosis, alt. 1700 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik, alt. 2200 m [leg. CSIKI].

821. *Carduus scardicus* × *encheleus* ?

M. Djalica Ljums, alt. 1850 m [leg. CSIKI].

822. *Cirsium arvense* (L.) SCOP.

Kula Ljums, in inundatis, una cum f. *vestito* W. & GR. [leg. KÜMMERLE].

823. *Cirsium appendiculatum* GRISEB.

M. Djalica Ljums, ad scaturigines convallis «Skala Bičajt», alt. 1600 m [leg. KÜMMERLE].

824. *Cirsium candelabrum* GRISEB.

Kula Ljums, in lapidosis [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in glareosis rivi Valbona usque ad pag. Dragobija [leg. JÁVORKA].

825. *Cirsium creticum* (LAM.) D'URV. (*siculum* DC., non SPR.) var. *Hyppolyti* (BORY & CHAUB.) BOISS.

Bunjaj, ad rivum Valbona, alt. 400 m [leg. JÁVORKA].

826. *Cirsium ligulare* BOISS.

Bunjaj, in fruticetis et quercetis ad rivum Tropoja et Valbona, alt. 400 m, ad ssp. *montenegrinum* (BECK & SZYSZYL.) PETRAK vergens [leg. JÁVORKA].

827. *Cirsium intraspinosum* JÁV. (Magy. Bot. Lap. 1922, p. 20).

E sectione *Epitrachys* DC., potissimum in subsectionem «*Ciliata*» PETRAK 2. ciliata [PETRAK, Bibliotheca botanica H. 78,

1912, p. 5.] collocandum, bienne, caule erecto, usque 1 m alto, parce arachnoideo-tomentoso, sat dense folioso, apice ramoso. Folia caulina supra spinuloso-strigosa, subtus arachnoideo-albescentia, semiamplexicaulia, non decurrentia, basi profunde spinoso-dentata, ambitu oblonga, fere ad rhachin remote pinnatifida, laciniis ad basin fere inaequaliter bifidis, lobis spina valida straminea terminatis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, vel subbina, 5—7 cm crassa, bracteis tantum 1—3 subremotis parvulis gradatim in foliola involucri abeuntibus, capitulo multo brevioribus sublobatis vel integris suffulta. Involucri sat dense arachnoidei foliola atrofusca, exteriora et media e basi lanceolata sensim in spinam retroflexam stramineam validam usque 5 mm longam terminata, margine sat dense spinoso-ciliata (spinulis stramineis porrectis sat validis usque 2 mm longis, basi applanatis, fere latitudinem folioli adaequantibus) etiam intus, in pagina interiore in media parte spinulis brevibus (ca 1 mm longis) inter lanam arachnoideam saepe suboccultis armatae. Foliola involucri interiora et intima gradatim longiora, anguste lanceolata, sub apice iterum sensim parum vel vix dilatata, apice in spinam 5—7 mm longam stramineam abeuntia, in parte superiore margine cartilaginea straminea inaequaliter lacerospinulosa (spinulis porrectis, latitudine folioli brevioribus basi applanatis), intus plus minus arachnoidea, caeterum levia. Flores intense violaceo-purpurei. Floret Augusto.

Proximum *Cirsio Rohlenae* PETRAK (l. c. p. 78), a quo secundum descriptionem planta nostra capitulis subnudis (bracteis tantum 1—3 parvis fulcrantibus), foliolis involucri spinulis validioribus praeditis, inferioribus etiam in pagina interiore spinulosis, foliolis interioribus margine cartilagineo-stramineis, omnibus spina longa terminatis. *C. ligulare* BOISS. et ssp. eius *montenegrinum* (BECK & SZYSZYL.) capitulo bracteis magnis involucreto, foliolis involucri apice dilatatis, non cartilagineo-marginatis, nec spinuloso-ciliatis, sed laceris, intus levibus longe abest.

Habitu etiam *C. ciliatum* (MURR.) M. B. ssp. *Szovitsii* PETRAK et *C. furiens* GRISEB. & SCH. vel *C. Boujarti* (PILL. & MITTERP.) SCHLTZ. BIP. non dissimile, a primo tamen involucri foliolis exterioribus apice angustioribus, spinulis lateralibus validioribus ac paucioribus basi applanatis, etiam pagina folioli interiore spinulosa, a *Cirsio furiente* et *C. Boujarti* capitulo sat dense arachnoideo, spinulis foliolorum rarioribus et crassioribus, basi planis, colore florum etc. planta nostra bene distinguitur.

- M. Hekurave, in declivibus dumetosis versus vallem «Fune Hekurave» et supra lacum «l' kieni ponarit» supra pag. Bunjaj, alt. 1000—1300 *m* [leg. JÁVORKA].
828. *Cirsium lanceolatum* (L.) SCOP.
Bunjaj et Tropoja, in dumetis [leg. JÁVORKA].
829. *Cirsium strictum* (TEN.) SPR. (*Chamaepeuce stricta* DC.)
Kula Ljums, in silvis mixtis [leg. KÜMMERLE]. — Inter Tropoja et Bunjaj [leg. JÁVORKA].
830. *Cirsium afrum* (JACQ.) DC. (*Chamaepeuce afra* DC.)
M. Djalica Ljums, alt. 1850 *m* [leg. CSIKI]. — M. Hekurave, in ruderalis vallis Valbona usque sub montem Maja Drošks, alt. 700—1300 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, in rupibus, alt. 1000 *m* [leg. JÁVORKA].
831. *Silybum Marianum* (L.) GAERTN.
Kula Ljums, in ruderalis [leg. KÜMMERLE].
832. *Onopordon acanthium* L.
Kula Ljums, in dumetis [leg. KÜMMERLE].
833. *Crupina vulgaris* CASS.
Kula Ljums, in lapidosis [leg. KÜMMERLE].
834. *Serratula tinctoria* L.
Tropoja, in dumetis jugi «Čafa Morins» [leg. JÁVORKA].
835. *Centaurea*¹ *deustiformis* ADAM. (Beitr. z. Fl. v. Maced. u. Altserbien 1904, p. 31).
M. Korab, in rupestribus supra pag. Radomir, alt. 1600 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in lapidosis convallis «Skala Bičajt», alt. 1600 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Koritnik, in lapidosis, alt. 600 *m* [leg. KÜMMERLE].
836. *Centaurea concolor* (DC.) LACAITA (*leucolepis* HAY., vix DC. = *splendens* L. p. p.)
Bunjaj, in declivibus serpentinis, alt. 450 *m* [leg. JÁVORKA].
— Ipek, in fauce Plavensi (f. *pseudodeusta* HAY.) [leg. CSIKI].
837. *Centaurea Weldeniana* RCHB.
Kula Ljums, in giareosis [leg. KÜMMERLE]. — Tropoja, in pratis siccis, etiam solo serpentino [leg. JÁVORKA].
838. *Centaurea jacea* L.
Kula Ljums, in glareosis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE], planta sat typica vel saltem eae proxima, etiam cum specimine ex hybridisatione cum grege *C. phrygiae* oriundo.
839. *Centaurea nervosa* WILLD.
M. Korab, in lapidosis cacuminis altissimi, alt. 2600 *m* [leg. KÜMMERLE].

¹ *Centaureas* revidit I. WAGNER.

840. *Centaurea cyanus* L.

Kula Ljums, in inundatis [leg. KÜMMERLE].

841. *Centaurea tuberosa* Vis.

M. Korab, in rupium fissuris usque ad cacumen altissimum, alt. 1500—2400 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Koritnik, in rupium fissuris supra rivum Ljuma, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE].

var. *albanica* KÜMM. & J. WAGN. var. nova.

Differt a typo caule saepius ramoso, 1—4-cephalo, foliis latioribus glabrescentibus laete viridibus.

M. Koritnik, in rupestribus declivium meridionalium supra rivum Ljuma, alt. 1700 m [leg. KÜMMERLE].

842. *Centaurea solstitialis* L.

Kula Ljums, in lapidosis, partim ad *C. Adami* WILLD. vergens [leg. KÜMMERLE]. — Bunjaj, in ruderatis ad rivum Valbona [leg. JÁVORKA]. — Ipek, versus Novoselo [leg. CSIKI].

843. *Centaurea salonitana* Vis.

Kula Ljums et m. Djalica Ljums, in lapidosis supra rivum Ljuma, alt. 250—450 m [leg. KÜMMERLE]. — In lapidosis ad pontem Ura i Lopez versus pag. Buštrica, alt. 700 m (var. *macracantha* [DC.] BOISS. [leg. KÜMMERLE]. — Bunjaj, in calcareis ad rivum Valbona [leg. JÁVORKA]. — Ipek, versus Novoselo [leg. CSIKI].

844. *Centaurea Fritschii* HAYEK.

Tropoja, in saxosis serpentinicis infra jugum «Čafa Morins» alt. 500 m [leg. JÁVORKA]. — Ipek, in collibus versus Novoselo [leg. CSIKI].

845. *Centaurea salonitana* & *Fritschii* (*intercedens* HAY.)

Ipek, in collibus versus Novoselo, inter parentes [leg. CSIKI].

846. *Centaurea sublanata* (DC.) BOISS.

Prizren, in rupestribus arcis Dušangrad [leg. KÜMMERLE]. — Tropoja, in declivibus argillosis et serpentinicis, alt. 500 m [leg. JÁVORKA].

847. *Centaurea micranthos* GMEL.

Ad pontem Ura i Lopez versus pag. Buštrica, alt. 1000 m [leg. KÜMMERLE].

848. *Centaurea Grisebachii* NYM. (*macedonica* [GRISEB.]? non BOISS.)

Kula Ljums, in lapidosis in valle rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE]; folia inferiora habent segmenta late elliptica, illis *C. Wettsteinii* DEG. & DÖRFL. simillima; appendix squamarum saepius nigrescens, caeterum arcte cum illis *C. Grisebachii* conveniens. An planta hybrida?

849. *Centaurea calcitrapa* L.
Kula Ljums, in querceto [leg. KÜMMERLE]. — Ipek, in angustiiis versus Plav [leg. CSIKI].
850. *Cichorium intybus* L.
Kula Ljums, in inundatis [leg. KÜMMERLE].
851. *Carthamus lanatus* L.
Tropoja, in cultis [leg. JÁVORKA].
852. *Scolymus hispanicus* L.
Ad pontem «Ura Vezirit» fl. Drin [leg. CSIKI].
853. *Lapsana communis* L. f. *hirta* TEN.
Kula Ljums, in dumetis et in regione *Pini leucodermis* montis Koritnik, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE].
854. *Hypochoeris radicata* L.
Kula Ljums, in graminosis; in pratis silvaticis convallis Skala Bičajt, alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].
855. *Leontodon illyricus* K. MALY (Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1904, p. 271; Magy. Bot. Lap. 1908, p. 239).
M. Hekurave, in saxosis in valle alpestri «Fune Hekurave», alt. 1800 m [leg. JÁVORKA].
856. *Leontodon hispidus* L.
M. Hekurave, in glareosis calcareis sub saxo Maja Drošks supra pag. Dragobija, alt. 1300 m [leg. JÁVORKA], indumento denso brevissimo ad var. *pseudincanum* HAY. (l. c. p. 73) vergens.
857. *Leontodon asper* (W. & K.) POIR.
M. Koritnik, in rupestribus supra rivum Ljuma, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Korab, in rupestribus declivium orientalium cacuminis altissimi supra dolinam maximam, alt. 2400 m, habitu et indumento densiore ad var. *setulosum* HAL. vergens, a quo tamen capitulis multo majoribus differt; an var. nova? [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave in saxosis in valle alpestri «Fune Hekurave», alt. 1500—2000 m, foliis quam in typo sparsius pilosis [leg. JÁVORKA].
858. *Picris hieracioides* L.
Kula Ljums, ad margines silvarum [leg. KÜMMERLE]. — Tropoja, in herbis infra jugum «Čafa Morins», speciminibus nonnullis ad *P. spinulosam* BERT. vergentibus [leg. JÁVORKA].
859. *Scorzonera rosea* W. & K.
M. Koprivnik, alt. 1750 m [leg. CSIKI].
860. *Tragopogon orientalis* L.
Kula Ljums, in valle rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].
861. *Taraxacum nigricans* (KIT.) RCHB.
M. Korab, in lapidosis cacuminis altissimi, alt. 2400 m, transitus ad *T. officinale* WEBB. [leg. KÜMMERLE]. — M. Heku-

- rave, in saxosis in valle alpestri «Fune Hekurave», alt. 1500 *m* [leg. JÁVORKA].
862. *Taraxacum pindicolum* (BALD.) HDL.-MAZZ.
M. Korab, in lapidosis cacuminum, alt. 2700—2800 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, in summo jugo, alt. 2400 *m* [leg. KÜMMERLE].
863. *Taraxacum calocephalum* HDL.-MAZZETTI (Monographie d. G. Taraxacum 1907, p. 106).
M. Djalica Ljums, in lapidosis graminosis summi jugi supra pag. Bičaj, alt. ca 2200 *m* [leg. KÜMMERLE]. — Vidit autor (confer Ö. B. Z. 1923, p. 271). — Planta adhuc in Europa in Thessalia (Kalampaka : Hagios Stephanos, in fauce Karawa) tantum nota.
864. *Taraxacum alpinum* (HOPPE) HEG. & HEER.
M. Koprivnik, alt. 2150 *m* [leg. CSIKI].
865. *Willemelia stipitata* (JACQ.) CASS. f. *albanica* KÜMM. & JÁV. (Bot. Közlem. XIX, 1920, p. 29).
Pedunculis tantum in superiore parte glanduloso-villosis, caulibus foliis caulinis (si adsunt) exiguis tantum bracteiformibus praeditis. — Hae differentiae iam apud WETTST. (Beitr. Fl. Alb. p. 74) commemoratae.
M. Djalica Ljums, in uliginosis supra convallem «Skala Bičaj» alt. 1700 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Korab, in turfosis supra pag. Žužen, alt. 2400 *m*, solo eruptivo [leg. KÜMMERLE].
866. *Reichardia macrophylla* VIS. (*Picridium macrophyllum* VIS. & PANČ. = *scapigerum* [VIS]).
M. Hekurave, in rupestribus calc. herbis sub saxo Maja Drošks, alt. 1700 *m* [leg. JÁVORKA].
867. *Cicerbita Pančičii* (VIS.) BEAUVERD. (Bull. Soc. Bot. Genève I, 1910, p. 121) = *Mulgedium Pančičii* VIS.)
M. Hekurave, in saxosis in valle alpestri supra lacum «l'kieni ponarit», alt. 1400 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Žljeb., alt. 1550 *m* [leg. CSIKI].
868. *Cicerbita muralis* (L.) WALLR.
Kula Ljums, in silvis mixtis [leg. KÜMMERLE].
869. *Lactuca saligna* L. f. *runcinata* ČEL.
M. Hekurave, ad sepes prope pag. Margegaj, alt. 450 *m* [leg. JÁVORKA].
870. *Crepis biennis* L. f. *lodomeriensis* (BESS.)
M. Djalica Ljums, in pratis silvaticis convallis «Skala Bičaj», alt. 1500 *m* [leg. KÜMMERLE].
871. *Crepis neglecta* L.
Kula Ljums, in declivibus lapidosis [leg. KÜMMERLE].

872. *Crepis rheadifolia* M. B.

Kula Ljums, in inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

873. *Crepis setosa* HALL. f.

Kula Ljums, in silvis mixtis [leg. KÜMMERLE].

874. *Crepis nicaeensis* BALB. ssp. *adenantha* (VIS.)

Kula Ljums, in lapidosis supra rivum Ljuma [leg. KÜMMERLE].

875. *Crepis Kitaibelii* FROEL.

M. Hekurave, in saxosis in valle alpestri supra «Fune Hekurave», alt. 1800 *m*, et in glareosis sub saxo Maja Drošks, alt. 1300—1400 *m* [leg. JÁVORKA].

876. *Crepis Baldaccii* HAL. (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1892, p. 577; Fl. gr. II, p. 218) ssp. *albanica* JÁV. (Magy. Bot. Lap. 1922, p. 21).

A typo differt caule et foliis sparse puberulis vel saepius glaberrimis, nec glandulosis, involuero capitulorum sparse glanduloso, vel saepe eglanduloso.

C. turcica DEG. & BALD. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1896, p. 417) differt a planta nostra foliis integris tenuiter lanuginosis, indumento involucri niveo-tomentoso.

A *C. moesiaca* (ASCHERS. & HUT.) DEG. & BALD. (Ö. B. Z. 1894, p. 302) (*Vandasii* ROHL.) differt planta nostra foliis lyrato-runcinatis (nec runcinatis), basalibus interioribus et caulinis inferioribus saepissime integris, inaequaliter dentatis, basi tantum laciniis paucis angustis instructis, parte integra oblongis, foliis basalibus exterioribus lyrato-runcinatis, in parte superiore integris, dentibus accrescentibus praeditis, basi laciniis pluribus angustis vel latis, integerrimis vel iterum dentatis. Folia suprema linearia, integerrima, bracteiformia.

M. Hekurave, in glareosis calc. sub monte Maja Drošks supra pag. Dragobija, alt. 1400 *m* abunde [leg. JÁVORKA]. — Ipek, in angustiis versus opp. Plav [leg. CSIKI].

877. *Crepis bertisceae*¹ JÁV. (Magy. Bot. Lap. 1922, p. 21). — Tabula XXI.

E sectione *Eucrepis* c) *Berinia* (BRIGN.) FIORI & PAOL., perennis, rhizomate perpendiculari vel obliquo fusiformi, collo ramoso, rosulas foliorum steriles et caules floriferós gerente. Caulibus erectis, ca 4 *dm* altis, crassis, praecipue infra lana arachnoidea deterrentibus plus minus obtectis, supra glabrescentibus, foliosis (foliis caulinis paucis, cito decrescentibus), in parte superiore in inflorescentiam laxè paniculatam ca 10 capitulas gerentem abeuntibus, rhachi et pedunculis crassis (an semper?)

¹ Bertiscus, sic tractus alpium Albaniae borealis apud STRABO vocatur.

fistulosis, pedunculis superioribus capitulum unum, inferiores capitula 2—3 gerentibus, multo longioribus.

Foliis basalibus longe petiolatis, lyrato-runcinatis, ambitu oblongis, apice acutis, sinuato-dentatis, dentibus accrescentibus, sensim in lacinias distantes anguste-vel lineari oblongas, acuminatas, plerumque inaequaliter argute sinuato-dentatas abeuntibus; foliis supra glaberrimis, subtus ad costam parce floccoso-puberulis. Foliis caulinis 1—2 inferioribus illis basaiibus similibus, sed angustioribus et saepe sessilibus, mediis basi laciniis duabus linearibus auctis, superioribus linearibus integerrimis sessilibus, sensim in bracteas minutas subulatas pedunculo brevioribus abeuntibus.

Capitula mediocria, involucri 10—12 mm longo, foliolis involucri adpresse floccoso-tomentosis, intus glaberrimis, exterioribus multo brevioribus ac angustioribus, interioribus anguste triangulari-lanceolatis, acutis, fructiferis dorso callosocrassatis, albido-carinatis. Ligulis luteis, iam emarcidis. Achenia 5.5—7 mm longa, atrofusca, ca 18-costata, apice exakte in brevem rostrum (1—1.5 mm longum) attenuata. Pappus niveus.

Ob rostrum achenii breve species nostra transitum ad sectionem generis *Barkhausia* praebet.

Proxima *C. lacerae* TEN. Appeninarum montium incolae, a qua tamen foliis lyrato-runcinatis, nec runcinatis, foliis caulinis mediis linearibus integris, nec runcinatis, pedunculis crassioribus, fistulosis, acheniis parum longioribus, apice magis attenuatis, breviter rostratis.

M. Škelsen, in glareosis calcareis in praeruptis orientalibus supra rivum Tropoja, alt. 1200 m, una cum *Lunaria Telekiana*, *Micromeria rupestri* [leg. JÁVORKA].

Tabula XXI. — 1. Habitus; 2. Fructus auctus.

878. *Hieracium*¹ *Hoppeanum* SCHULT. ssp. *macranthopsis* ZAHN (in ENGLER: Regni vegetabilis Conspectus, IV, 280, Compositae-Hieracium p. 1155.) (cum f. *striato* N. P.)

Kula Ljums, in querceto montano, et supra rivum Ljuma, alt. 300—450 m [leg. KÜMMERLE]. — Ad opp. Ipek [leg. CSIKI].

879. *Hieracium pilosella* L.

M. Koprivnik, alt. 1700 m [leg. CSIKI].

880. *Hieracium alpicola* SCHL. ssp. *glandulifolium* N. P.

M. Djalica Ljums, in lapidosis summi jugi, alt. 2500 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Korab, in lapidosis cacuminum, alt. 2800 m [leg. KÜMMERLE].

¹ Plurima determinavit C. H. ZAHN (Karlsruhe).

881. *Hieracium Bauhini* SCHULT.

M. Djalica Ljums, in pratis silvaticis, alt. 600 m [leg. KÜMMERLE].

ssp. *macrum* N. P.

ibidem.

ssp. *submagyaricum* N. P.

M. Koritnik, supra rivum Ljuma, alt. 600 m [leg. KÜMMERLE].

882. *Hieracium rubellum* (KOCH) ZAHN.

M. Koprivnik, alt. 1750—2200 m [leg. CSIKI].

ssp. *erythrodes* N. P. d) *Mannagettianum* (K. MALY) ZAHN.

M. Korab, in lapidosis supra pag. Radomir, alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].

883. *Hieracium staticifolium* ALL.

M. Hekurave, in declivibus ad viam prope pag. Dragobija in valle Valbona, alt. 700 m et in glareosis calc. sub. «Čafa Drošks» supra pag. Dragobija, alt. 1300 m [leg. JÁVORKA]. — Folii usque 1.5 cm latis. — Confer etiam HAYEK: Zweiter Beitr. p. 213.

884. *Hieracium bupleuroides* GMEL. ssp. *Schenkii* GRISEB. *α. genuinum* f. *normale*. N. P.

M. Hekurave, in saxosis glareosis sub rupe Maja Drošks supra pag. Dragobija, alt. 1400 m [leg. JÁVORKA].

885. *Hieracium villosum* L.

M. Koprivnik, alt. 2200 m [leg. CSIKI] — M. Škelsen, alt. 2000 m [leg. JÁVORKA].

886. *Hieracium glabratum* HOPPE ssp. *leucotrichocephalum* ZAHN (l. c. p. 95).

M. Hekurave, in saxosis versus cacumen «Stüla Gris», alt. 1500—2000 m [leg. JÁVORKA].

887. *Hieracium bifidum* KIT. ssp. *subcaesiifloriforme* ZAHN (l. c. p. 433).

M. Koritnik, in rupestribus supra rivum Ljuma, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE].

ssp. *gypsophilum* GRISEB. *α. genuinum* f. *glabratum* ZAHN.

M. Koritnik, ibidem [leg. KÜMMERLE].

ssp. *stenolepis* LBG. subvar. *virescens* ZAHN (l. c. p. 410).

M. Koritnik, ibidem [leg. KÜMMERLE].

ssp. *caesiiflorum* ALMQU. *α. genuinum* f. *alpigenum* Z.

M. Koprivnik, alt. 2200 m [leg. CSIKI].

888. *Hieracium murorum* L.

M. Koritnik, in lapidosis supra rivum Ljuma, alt. 1200 m [leg. KÜMMERLE].

889. *Hieracium umbrosum* JORD ssp. *pseudofastigiatum* DEG. & ZAHN. (l. c. p. 794).

M. Djalica Ljums, in silvis convallis «Skala Bičajt», alt. 1400 m [leg. KÜMMERLE].

890. *Hieracium Guentheri Beckii* ZAHN. ssp. *eriodermum* ZAHN (l. c. p. 580).

M. Korab, ad latera rupium cacuminis altissimi, alt. 2500 m [leg. KÜMMERLE].

891. *Hieracium pannosum* BOISS.

M. Korab, in rupestribus supra pag. Radomir, alt 1400 m [leg. KÜMMERLE].

892. *Hieracium dolopicum* FREYN & SINT. ssp. *niphophorum* ZAHN (l. c. p. 576).

M. Djalica Ljums, ad latera rupium supra rivum Ljuma, alt. 450 m [leg. KÜMMERLE].

893. *Hieracium gymnocephalum* GRISEB. ssp. *gymnocephalum* (GRISEB.) ZAHN α) *genuinum*.

M. Korab, ad latera rupium cacuminis altissimi, alt. 2500 m (subvar. 3. *calvescens* HAYEK, ZAHN l. c. p. 567) [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave, in fissuris rupium supra «Fune Hekurave» versus cacumen «Stüla Gris», alt. 1800—2200 m (subvar. 1. *epilosum* ZAHN, f. *verum* ZAHN et f. *calvescens* HAY.), et sub cacumine Maja Drošks, alt. 1400—1700 m (subvar. *parcepilosum* ZAHN) [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, alt. 2000—2300 m (subvar. *epilosum* f. *verum* et f. *subglandulosum* ZAHN (l. c.) [leg. JÁVORKA].

- ssp. *anastrum* DEG. & ZAHN.

M. Korab, in rupibus cacuminis altissimi, alt. 2500 m [leg. KÜMMERLE].

894. *Hieracium Wettsteinianum* HAY. & Z. (apud ZAHN, l. c. p. 586) (= *gymnocephalum-bifidum*) ssp. *atroviolascensiforme* JÁV. & ZAHN ssp. nova.

Caulis inferne tantum pilis longis tenuibus longe dentatis valde flexuosis obsitus, superne leviter floccosus, \pm atroviolascens. Capitula 2 vel pauca. Acladium ad 10 cm. Rami 1—2 (—3), longi, 1(—3) cephalis parce pilosi. Pedicelli graciles \pm stricti modice vel dense floccosi 3—4 bracteolis parvis angustis obsiti apice microglandulosi. Involucra 13—15 mm, latissima, modice pilosa (pilis tenuibus), 2.5 mm longis basi ipsa tantum incrassatis, sursum efloccosa, basin versus modice vel densiuscule floccosa, squamis latis acuminatis obtusis vel (interioribus) acutiusculis vel acutis, viridiatris, internis dilute marginatis vel \pm dilutis, dorso saepe usque ad apicem obscuris, sub lente

scaberulis, microglandulis dispersis obsitis, interdum glandulis solitariis longioribus auctis, externis brevibus oblongis obtusis vel acutiusculis. Flores ? Styli ? Folia basalia ? ..., caulina ca 4, inferiora 2 magna oblongo-lanceolata (ad 10 : 2 cm) tertium lanceolatum multo minus, quartum angustissimum acutissimum bracteiforme ; omnia \pm rigida utrinque \pm atrorubroviolacea vel supra insuper leviter viridimaculata et pilosa, subtus molliter valde flexuoso-pilosa, margine costaque dorsali et in petiolo densissime curvato-pilosa vel subcriniter (pili partim ad 3 mm longis longe dentatis), floccosa, multidentata, dentibus late triangularibus 3—5 mm longis mucronatis, in superiore tertia parte brevius paucidentata, petiolum versus dentibus angustioribus acutioribus in petiolum decrescentibus munita, inferius distinctissime petiolatum secundum in basin petioliformem attenuatum subamplexicaule, tertium attenuatum sessile.

M. Hekurave, in glareosis sub rupe Maja Drošks supra pag. Dragobija, alt. 1400—1600 m [leg. JÁVORKA].

895. *Hieracium Waldsteinii* TAUSCH. ssp. *nipholeucum* ZAHN l. c. 572.

M. Hekurave et m. Škelsen, in rup. calcareis ad ripam rivi Valbona infra pag. Bunjaj usque ad pag. Dragobija et in valle praeupta rivi Tropoja, alt. 400—700, variabile et frequens ac decus florum aestivalis [leg. JÁVORKA].

ssp. *plumulosum* A. KERN.

M. Škelsen, alt. 2000—2300 m [leg. JÁVORKA]. — Ad opp. Ipek, in fauce Plavensi (α *Brandisii* FREYN a) *normale* ZAHN [leg. CSIKI].

896. *Hieracium Naegelianum* PANČ. ssp. *Naegelianum* (PANČ.) ZAHN (l. c. p. 1016).

M. Korab, in lapidosis cacuminum ad limites Macedoniae, alt. 2600 m [leg. KÜMMERLE].

897. *Hieracium Andrasovszkyi* ZAHN ssp. *semiglabratoides* ZAHN (l. c. ssp. 1033).

M. Korab, in lapidosis supra pag. Radomir, alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].

898. *Hieracium Guglerianum* ZAHN (*plumulosiforme-murorum*) (l. c. 599). ssp. *Telekianum* KÜMMERLE & ZAHN (ENGLER : Das Pflanzenreich IV, 280, 1923, p. 1545).

A *H. Gugleriano* praesertim foliis utrinque sat dense longeque pilosis diversum.

M. Djalica Ljums, in lapidosis supra rivum Ljuma adversus pag. Podbregja, alt. 450 m [leg. KÜMMERLE]. — Huc pertinent etiam specimina manca in valle Valbona, alt. 700 m lecta [leg. JÁVORKA].

899. *Hieracium Tommasinii* RCHB. f. ssp. *setosissimum* N. P., ZAHN
(l. c. p. 969).

M. Škelsen, in valle praerupta rivi Tropoja, alt. 700 m [leg. JÁVORKA]. — M. Hekurave, in saxosis calc. dumetosis vallis Valbona circa pag. Dragobija, usque sub rupem Maja Drošks, alt. 500—1400 m, cum f. *brevipilo* Z. [leg. JÁVORKA].

900. *Hieracium racemosum* W. & K. ssp. *crinitum* SIBTH. & SM.

Tropoja, in valle praerupta rivi sub cacumine orientali montis Škelsen, alt. 700 m [leg. JÁVORKA]. (*genuinum* b. *minoriceps*, l. *verum* Z.)

ssp. *alismatifolium* (POSP.) ZAHN.

M. Hekurave, in dumetis saxosis vallis Valbona, alt. 700—800 m [leg. JÁVORKA].

901. *Hieracium latifolium* FROEL., non SPR. (*brevifolium* TAUSCH.).

Tropoja, in valle praerupta rivi Tropoja sub monte Škelsen, alt. 700 m [leg. JÁVORKA].

902. *Hieracium sabaudum* L. ssp. *praticolum* SUDRE.

Tropoja et Bunjaj, in saxosis silvaticis [leg. JÁVORKA].

Monocotyledones.

Alismataceae.

903. *Alisma plantago* L.

Kula Ljums. In inundatis rivi Ljuma, alt. ca 240 m [leg. KÜMMERLE].

Scheuchzeriaceae.

904. *Triglochin palustris* L.

M. Korab. In uliginosis declivium orientalium in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pag. Žužen, solo eruptivo, alt. ca 2400 m. — In fontibus dolinae maximae supremae ad pedem cacuminis altissimi supra pag. Radomir, alt. 2000 m [leg. KÜMMERLE].

Potamogetonaceae.

905. *Potamogeton natans* L.

Kula Ljums. In inundatis fl. Drini barz (Beli Drin); solo calc., alt. 230 m [leg. KÜMMERLE].

906. *Potamogeton pusillus* L.

Kula Ljums. In inundatis rivi Ljuma, alt. 236 m; in fossis in valle fl. Drini barz versus pag. Küküs, alt. 230 m [leg. KÜMMERLE].

Liliaceae.

907. *Veratrum album* L. var. *Lobelianum* BERNH.

M. Hekurave. In herbis vailium alpestrium circa casas pastorales ubique.

var. *bosniacum* BECK (Ann. Nat. Hofm. Wien, II, 1887, p. 50 [72]).

M. Korab, altit. ca 2300 m, 24. Aug. 1917. [leg. CSIKI].

908. *Veratrum nigrum* L.

Kula Ljums. In silvis mixtis declivium orientalium montis Djalica Ljums ad pag. Podbregja, solo calc., alt. ca 700 m [leg. KÜMMERLE].

909. *Asphodelus albus* MILL.

Kula Ljums. In pratis declivium orientalium montis Koritnik ad pag. Podbregja, alt. 800—1200 m [leg. KÜMMERLE]. —

M. Hekurave. In herbis ad callem versus «I' kieni ponarit» supra pag. Bunjaj, alt. ca 900 m [leg. JÁVORKA].

910. *Asphodeline liburnica* (SCOP.) RCHB.

Kula Ljums. In silvis mixtis montanis, solo calc. [leg. KÜMMERLE].

911. *Anthericum liliago* L.

Kula Ljums. In lapidosis declivium merid. montis Koritnik ad pag. Podbregja, alt. ca 1700 m [leg. KÜMMERLE].

912. *Allium sphaerocephalum* L.

Kula Ljums. In lapidosis graminosis ad pedem montis Djalica Ljums adversus pag. Podbregja, alt. 450 m [leg. KÜMMERLE].

913. *Allium vineale* L.

Ad Bjelopolje prope opp. Ipek, 26. VI. 1917 [leg. CSIKI].

914. *Allium dalmaticum* KERN. (apud JANCHEN in Ö. B. Z. 1920, p. 242. = *margaritaceum* auct. illyricorum, non SIBTH. & SM.)

M. Korab. In lapidosis supra pag. Radomir, solo calc., alt. 1400 m [leg. KÜMMERLE].

var. *laxiflorum* ROHL. (Dritter Beitr. zur Fl. Montenegro : Sitzungsber. böhm. Ges. Prag. 1903, p. 57 [sep.] pro var. *margaritacei*, non *laxiflorum* TAUSCH.)

Umbella ca 4 cm lata, perigonium purpurascens, capsula 4—6 mm longa.

Kula Ljums, in silvis mixtis, alt. 280 m [leg. KÜMMERLE].

915. *Allium suaveolens* JACQ. (Collect. II, 1788, p. 305 ; Icon. pl. rar. tab. 364).

In spongiosis cujusdam fontis infra jugum «Čafa Morins» supra pag. Tropoja, ad opp. Djakova. — 9. IX., alt. 500 m [leg. JÁVORKA]. — Species e peninsula Balcanica nondum enumerata.

916. *Allium flavum* L.

M. Koritnik, ad pedes montis adversus pag. Podbregja, alt. 450 m [leg. KÜMMERLE].

917. *Allium cirrhosum* VANDELLI (in Röm. Script. pl. Hisp. Lusit. 1796, p. 57 = *pulchellum* DON. Monogr. 1826, p. 46).

M. Hekurave. In saxosis rivi Valbona ad pag. Bunjaj, alt. 400 m; in saxosis calc. sub rupe Maja Drošks supra pag. Dragobija, alt. 1500 m [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, in saxosis praeruptis rivi Tropoja, sub cacumine orientali [leg. JÁVORKA].

918. *Lilium martagon* L. ssp. *Cattaniae* VIS. (Diar. l' amico dei Campi. Trieste, 1865, p. 113—115; Fl. dalm. suppl. I, 1872, p. 32, tab. III, pro var.).

Kula Ljums. In silvis montanis, alt. 260 m, ad pedem montis Djalica Ljums, alt. ca 700 m [leg. KÜMMERLE].

919. *Lilium albanicum* GRISEB. (Spicil. II, 1844, p. 385).

M. Korab. In lapidosis graminosis declivium orientalium cacuminis altissimi, supra dolinam maximam supremam, ad pag. Radomir, solo calc., alt. 2200 m [leg. KÜMMERLE].

920. *Fritillaria gracilis* (EBEL, Zwölf Tage Monten. II, 1844, p. 8, t. 1; f. 1, sub *Lilio*) A. & G. Syn. III, 1905, p. 192).

M. Djalica Ljums et Koritnik, ad pedes montium ad pag. Podbregja et Kula Ljums, alt. 600—700 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave. In saxosis calc. in valle alpestri circa «Fune Hekurave» supra pag. Bunjaj, alt. 1800 m [leg. JÁVORKA].

921. *Scilla autumnalis* L.

Čafa Morins ad pag. Tropoja, in pratis siccis, alt. 480 m [leg. JÁVORKA].

922. *Ornithogalum pyramidale* L.

Ad opp. Ipek. 28. VI. 1917 [leg. CSIKI].

923. *Ornithogalum sphaerocarpum* KERN.

Kula Ljums. In querceto, alt. 280 m [leg. KÜMMERLE]. — In pratis subalpinis convallis Skala Bičajt, supra pag. Bičaj montis Djalica Ljums, alt. 1700 m [leg. KÜMMERLE].

924. *Ornithogalum umbellatum* L.

M. Korab. In saxosis declivium orientalium cacuminum altissimorum, alt. 2100—2300 m [leg. KÜMMERLE]. — In saxosis montis Djalica Ljums, in regione *Pini leucodermis* et in summo jugo supra pag. Bičaj, alt. ca 2000 m, ad *O. Gussonii* TEN. vergens [leg. KÜMMERLE].

925. *Muscari Holzmanni* (HELDR. Sert. pl. nov. fl. Hell. in Atti Congr. Intern. Firenze, 1876, p. 228 sub *Bellevallia*) FREYN (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXVII, 1877, p. 449).

- M. Djalica Ljums. In pratis silvaticis ad pedem montis ad-
versus pag. Podbregja, alt. 400 *m* [leg. KÜMMERLE].
926. *Muscari neglectum* Guss. (TEN. Syll. App. V, 1842, p. 13).
M. Koritnik. In pratis silvaticis declivium merid. ad pag.
Podbregja, alt. 800—1200 *m* [leg. KÜMMERLE].
927. *Asparagus acutifolius* L.
Kula Ljums. In silvis mixtis, solo calc. [leg. KÜMMERLE].
928. *Ruscus aculeatus* L.
Kula Ljums. In silvis mixtis montanis, necnon ad pontem
fl. Drin «Ura Vezirit» dictum [leg. CSIKI].
929. *Polygonatum multiflorum* (L.) ALL.
M. Škelsen. In glareosis calc. vallis praeruptae supra pag.
Tropoja, 9. IX., alt. ca 1200 *m*. — Rhizoma plus, quam 2 *cm*
crassum [leg. JÁVORKA].

Juncaceae.

930. *Juncus bufonius* L.
Kula Ljums. In inundatis rivi Ljuma et fluvii Drini barz
(Beli Drin) [leg. KÜMMERLE].
931. *Juncus trifidus* L.
M. Korab. In lapidosis graminosis in cacumine aliquo ad
limites Macedoniae supra pag. Žužen, solo erupt., alt. ca 2400 *m*
[leg. KÜMMERLE].
932. *Juncus effusus* L. ad f. *compactum* LEJ. & COURT (Comp. fl. belg.
II, 1831, p. 23) vergens.
Kula Ljums. In inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].
933. *Juncus glaucus* EHRH.
M. Djalica Ljums. Ad rivulos convallis «Skala Bičajt»
dictae supra pag. Bičaj, alt. ca 1500 *m* [leg. KÜMMERLE].
934. *Juncus alpigenus* K. KOCH.
M. Korab. Ad rivulos ad pedem montium supra pag. Radomir,
solo calc., alt. ca 1400 *m* [leg. KÜMMERLE]. — Ad «Dahčarijeka»
prope opp. Rožaj supra opp. Ipek, 12. VII. 1917 [leg. CSIKI].
935. *Juncus alpinus* VILL.
M. Korab. In turfosis declivium borealium cacuminis altis-
simi alterius supra dolinam maximam supremam ad pag. Rado-
mir, solo erupt., alt. ca 2300 *m* [leg. KÜMMERLE]. — Specimina
ad f. *pygmaeum* (SALIS-MARSCHL. in Flora XVI, 1833, p. 488)
BUCHENAU vergentia, juvenilia in cacumine aliquo ad limites
Macedoniae supra pag. Žužen, alt. 2400 *m*.
936. *Juncus lampocarpus* EHRH.
Kula Ljums. In inundatis fluvii Drini barz et rivi Ljuma
[leg. KÜMMERLE].

937. *Luzula pilosa* (L.) Willd.

In montibus Koprivnik ad opp. Ipek, alt. 1700 *m* [leg. CSIKI].

938. *Luzula nemorosa* (Poll.) E. Mey. var. *cuprina* (Roch. Herb. exs., et apud Schult. Österr. Fl. ed. II, 1, 1814, p. 572 pro spec.)

Ad «Turjak» inter opp. Rožaj et Berane [leg. CSIKI].

939. *Luzula campestris* (L.) Dc.

Montes Koprivnik ad opp. Ipek, alt. 1800 *m* [leg. CSIKI].

Dioscoreaceae.940. *Dioscorea balcanica* Koš. (Öst. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 37, t. 3).

Planta haec valde memorabilis riget in silvis mixtis montanis adversus Kula Ljums, solo calc., in alt. ca 280 *m* in valle Drini barz (Beli Drin), non procul loco classico, necnon in silvis mixtis declivium borealium montibus Djalica Ljums supra rivum Ljuma, alt. ca 700 *m* loco classico (vide KOŠANIN l. c.) et in silvis declivium meridionalium montis Koritnik supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja, alt. ca 1200 *m*, ubi fructiferam legērunt 14. Julii 1917. E. CSIKI, et 1—10. Julii 1918. J. B. KÜMMERLE.

Rhizoma longe repens horizontale, circa 1 *cm* crassum, ligneum, supra umbones magnos, in annis praeteritis caulem ferentes gerens, radicibus sat dense obtectum, fuscum. Flores monoici, flores masculini in axillis foliorum superiorum in spicas laxi- et paucifloras dispositi, spica suprema terminalis paniculatim ramosa. Spicae masculinae multo brevius ac in *D. caucasica* LIPSKY pedunculatae. Flores, ut ex speciminibus iam emarcidis videri potest, omnino illis *D. caucasicae* similes.

941. *Tamus communis* L.

In silvis mixtis montis Djalica Ljums supra rivum Ljuma, adversus pag. Podbregja, alt. 700 *m* [leg. KÜMMERLE].

Iridaceae.942. *Crocus neapolitanus* (Ker.-Gawl.) Steud. (*vernus* Wulf. non Mill.)

M. Koprivnik, alt. 1800 *m*, circa nivem. 18. VI. 1917 [leg. CSIKI].

Cyperaceae.943. *Chlorocyperus longus* (L.) Palla.

Kula Ljums. In inundatis rivi Ljuma, alt. ca 240 *m* [leg. KÜMMERLE].

944. *Cyperus fuscus* L.

Kula Ljums. In inundatis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

945. *Bolboschoenus maritimus* (L.) PALLA.
Kula Ljums. In inundatis fluvii Drini barz (Beli Drin)
[leg. KÜMMERLE].
946. *Blysmus compressus* (L.) PANZ.
Mons Djalica Ljums. In pratis humidis declivium supra
pag. Bičaj, alt. ca 2000 m [leg. KÜMMERLE].
947. *Holoschoenus vulgaris* Lk. unacum f. *Linnaei* (RCHB.)
Tropoja. In humidis sub jugo «Čafa Morins», alt. ca 450 m
[leg. JÁVORKA].
948. *Heleocharis pauciflora* (LIGHTF.) LK.
M. Djalica Ljums. In turfosis declivium orientalium supra
pag. Bičaj, alt. 1900 m [leg. KÜMMERLE].
949. *Eriophorum latifolium* HOPPE.
M. Korab. In turfosis declivium orientalium in cacumine
aliquo ad limites Macedoniae supra pag. Stirovica, solo eruptivo.
Alt. ca 2400 m [leg. KÜMMERLE]. — In valle Gosincera ad opp.
Rožaj supra opp. Ipek. 13. VII. 1917 [leg. CSIKI].
950. *Schoenus nigricans* L.
Tropoja. In herbis humidis infra jugum «Čafa Morins»
[leg. JÁVORKA].
951. *Carex Leersii* F. SCHLTZ. (Flora LIIL, 1870, p. 459 et LIV, 1871,
p. 25, t. 2. expart.)
Kula Ljums. In silvis mixtis montanis, solo calc. [leg.
KÜMMERLE].
952. *Carex canescens* L. var. *fallax* F. KURTZ (apud A. & G. Syn. II, 2,
1902, p. 61).
M. Korab. In turfosis declivium orientalium ad limites
Macedoniae, in cacumine aliquo, supra pag. Žužen, solo eruptivo,
alt. 2400 m [leg. KÜMMERLE].
953. *Carex echinata* MURR. (*stellulata* GOOD.)
M. Djalica Ljums. In pratis humidis declivium orientalium
supra pag. Bičaj, solo eruptivo, alt. ca 1800 m [leg. KÜM-
MERLE].
954. *Carex dacica* HEUFF. (Flora XVIII, 1835, p. 247 et icon. in Linnaea
XXXI, 1861, t. 4, f. 1.), etiam cum f. *basigyna* KÜMM. & JÁV.
(spiculis femineis infimis subradicalibus longe pedunculatis).
M. Korab. In turfosis declivium orientalium in cacumine
aliquo ad limites Macedoniae supra pag. Žužen, solo erupt.,
alt. 2400 m. — In turfosis dolinae maximae sub cacumine altis-
simo alterò supra pag. Radomir, alt. 2000 m, solo calc. — Ad
rivulos declivium borealium cacuminis altissimi alterius, alt.
2300 m [leg. KÜMMERLE]. — Specimina a typo differunt utri-
culis dorso costatis, saepe minoribus, vix 2 mm longis.

955. *Carex ornithopoda* WILLD. var. *elongata* LEYBOLD (Flora XXXVIII, 1855, p. 348, t. 14, pl. dextra, pro forma *C. ornithopodae* = *C. ornithopoda* var. *castanea* MURB. in Beitr. Fl. Südbosn. u. Herceg. 1891, p. 30).

M. Hekurave. In herbidis saxosis calc. in valle alpestri supra «Fune Hekurave» prope pag. Bunjaj, alt. 1700—2000 *m* [leg. JÁVORKA].

956. *Carex flava* L.

M. Djalica Ljums. Ad rivulos declivium meridionalium supra pag. Bičaj, alt. ca 1700 *m* [leg. KÜMMERLE].

957. *Carex levis* KIT. apud WILLD. (Spec. pl. IV, 1805, p. 292).

M. Djalica Ljums. In lapidosis graminosis in summo jugo, alt. 2300 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Korab. In saxosis declivium septentrionalium cacuminis altissimi alterius supra dolinam maximam supremam, alt. 2200 *m*, et in rupium fissuris cacuminis altissimi, solo calc., alt. ca 2800 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Škelsen, in saxosis calcareis, alt. ca 2000 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Hekurave. In herbidis saxosis in valle alpestri ad «Fune Hekurave» prope pag. Bunjaj, alt. 1500—2000 *m* [leg. JÁVORKA]. — Ipek. In angustiis versus opp. Plav [leg. CSIKI].

958. *Carex rostrata* STOKES.

M. Korab. In turfosis declivium orientalium in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pag. Žužen, solo eruptivico, alt. 2400 *m* [leg. KÜMMERLE].

Gramineae.

959. *Andropogon ischaemum* L.

Tropoja. In declivibus ad pedes montis Škelsen, alt. ca 450 *m* [leg. JÁVORKA].

960. *Chrysopogon gryllus* (L.) TRIN.

Kula Ljums. In pratis silvaticis ad pedem declivium borealium montis Djalica Ljums supra rivum Ljuma adversus pag. Podbregja. Alt. ca 450 *m* [leg. KÜMMERLE].

961. *Lasiagrostis Calamagrostis* (L.) LK.

M. Hekurave. In declivibus glareosis vallis Valbona infra pag. Dragobija. Alt. ca 600 *m* [leg. JÁVORKA]. — Ipek. In fauce Plavensi (Vallis Bištrica pejs), 29. VI. 1917 [leg. CSIKI].

962. *Stipa cerariorum* PANČ. (Fl. princ. Serb. 1874, p. 738; Addit. fl. serb. 1884, p. 235; ADAMOVIĆ, Magy. Bot. Lap. III, 1904, p. 137 pro var. *S. Tirsae*).

Djakova, versus montes Hekurave. In herbidis jugi «Čafa Morins» versus pag. Tropoja. Solo serpentivico, alt. ca 600 *m* [leg. JÁVORKA]. — Flores desunt, folia tamen cum exemplaribus

classicis cl. PANČIĆ in herb. instit. bot. beogradensis asservatis congruunt.

963. *Phleum alpinum* L. ssp. *commutatum* GAUD.

Ipek. Mons Koprivnik, alt. ca 1750 m [leg. CSIKI].

964. *Phleum ambiguum* TEN. (Fl. Nap. III, 1824—29, p. 64 = *montanum* C. KOCH, Linnaea XXI, 1848, p. 383 = *Boehmeri* var. *ciliatum* GRISEB. Ledeb. Fl. Ross. IV, 1853, p. 457 = *serrulatum* BOISS. & HELDR. Diagn. ser. II, IV, 1859, p. 125 = *Chilochloa collina* SCHUR Enum. Pl. Transs. 1866, p. 945; confer JANKA, Magy. Tud. Akad. Math. Term. Közlemények XII, 1876, p. 157; BORB. l. c. XIII, 1877, p. 34).

Kula Ljums, ad viae marginem in valle rivi Ljuma, solo calc., alt. 260 m [leg. KÜMMERLE]. — In lapidosis graminosis declivium meridionalium montis Koritnik supra rivum Ljuma adversus pagum Podbregja, alt. 800—1200 m [leg. KÜMMERLE]. — Occurrit etiam ligula foliorum longiuscula et ciliis glumarum rarioribus rigidioribusque.

965. *Phleum Michellii* ALL. ssp. *subincrassatum* GRISEB. (apud PANT. Beitr. zur Fl. u. Fauna d. Herc. Crnagora u. Dalmatiens 1874, p. 17 [sep.]).

Ipek. Mons Koprivnik, alt. ca 2200 m, 22. VII. 1917 [leg. CSIKI]. — M. Hekurave. In herbis rupium calc. ad casas pastorales «Fune Hekurave» supra pag. Bunjaj versus cacumen Stula Gris, alt. ca 1500 m [leg. JÁVORKA]. — M. Škelsen, in saxosis herbis, alt. 1500 m [leg. JÁVORKA].

966. *Phleum paniculatum* HUDS.

Kula Ljums. In silvis mixtis montanis, alt. 280 m; in lapidosis graminosis ad pedem m. Djalica Ljums supra rivum Ljuma adversus pag. Podbregja, alt. 480 m [leg. KÜMMERLE].

967. *Alopecurus Gerardi* VILL.

M. Djalica Ljums. In lapidosis graminosis cacuminis altissimi supra pag. Bičaj, alt. 2500 m, solo calc. [leg. KÜMMERLE].

968. *Agrostis alba* L.

Ipek. In angustis versus pag. Plav (f. *flavida* [HOST]) [leg. CSIKI]. — Kula Ljums. In inundationibus rivi Ljuma, alt. 240 m [leg. KÜMMERLE].

969. *Agrostis vulgaris* WITH. ad var. *humilem* A. & G. Syn. II, 1, 1899, p. 181, vergens.

Prope pag. Rožaj, 4. VII. 1917 [leg. CSIKI].

970. *Agrostis byzantina* BOISS.

Kula Ljums. In pratis silvaticis ad pedem montis Djalica Ljums supra rivum Ljuma adversus pag. Podbregja, solo calc.,

- alt. 500 m. — Spiculae intense violaceae, vix 2 mm longae [leg. KÜMMERLE].
971. *Calamagrostis pseudophragmites* (HALL. f.) BAUMG.
Kula Ljums, In inundationibus rivi Ljuma, alt. 240 m [leg. KÜMMERLE].
972. *Calamagrostis varia* (SCHRAD.) HOST.
M. Hekurave. In silvaticis saxosis supra lacum «l' kieni ponarit» supra pag. Bunjaj, alt. ca 1300 m, solo calc. [leg. JÁVORKA].
973. *Holcus lanatus* L.
Kula Ljums. In inundationibus rivi Ljuma, alt. 240 m [leg. KÜMMERLE].
974. *Aira capillaris* HOST.
Kula Ljums. In querceto, alt. ca 260 m [leg. KÜMMERLE].
975. *Deschampsia caespitosa* (L.) P. BEAUV. var. *alpina* (HOPPE) HEGI.
(Ill. Fl. v. Mitteleur. I, 1906, p. 244.)
M. Korab. In inundatis dolinae maximae supremae sub cacumine altissimo altero supra pag. Radomir, alt. ca 2000 m, solo calc. [leg. KÜMMERLE].
976. *Trisetum albanicum* JÁv. (Magy. Bot. Lapok 1919, p. 1).
E sectione *Eutrisetum* A. & G. (Syn. II, 1899, p. 263) culmis basi decumbentibus plus minus longe radicantibus ramosissimis, stoloniferis. Folia praecipue in stolonibus sat conspicue disticha, lamina omnia late linearia vel anguste lineari-lanceolata semper plana, molliuscula, laete viridia vel viridi-glauescentia, 2—2.5 mm lata (folia surculorum superne tantum interdum angustiora) in apicem sat abrupte acutata, divaricata vel porrecta, nervis foliorum vix prominulis, etiam in pagina superiore glabris vel in nervis hinc inde brevissime ac adpressissime pilosiusculis, margine vix cartilagineo in tota longitudine ob setulas antrorsum versas semper ciliolato-scabro. Vagina foliorum glaberrima. Ligula brevissima, ciliolata vel glabra. Culmi 2—3 dm longi, in paniculam contractam ambitu lanceolatam vel lineari-lanceolatam, 3—7 cm longam laxam abeuntes. Spiculae illis *Triseti distichophylli* (VILL.) BEAUV. valde similes, 2—3 flores, plerumque laete violaceo coloratae, 5—7 mm longae, valvae utraeque 3-nerviae, axis spiculae pilosus, pili ad basin flosculi interioris dimidium paleae inferioris partem non attingentes, pili ad basin flosculi secundi superioris dimidium paleae partem attingentes. Palea inferior setaceo-bicuspidata. Arista paelearum inferiorum supra medium paleae orta. Germen glabrum.
M. Hekurave, in rupestribus herbis calcareis sub cacumine «Stüla Gris», dicto supra vallem alpestrum «Fune Heku-

rave» ad pagum Bunjaj in altitudine ca 1800 m; — Sub rupe «Maja Drošks» supra pag. Dragobija, secus vallem Valbona, in altitudine ca 1600 m [leg. JÁVORKA].

Proximum *Trisetum distichophyllo* (VILL.) BEAUV., a quo foliis semper planis, viridibus vel viridi-glauciscentibus, latiusculis, mollioribus, nervis non adeo prominulis, apice brevius acuminatis, in pagina superiore glaberrimis vel adpressissime rare puberulis, margine semper antrorsum ciliolato scaberulis, panicula magis contracta, pilis ad basin flosculorum pro portione brevioribus differt, dum *T. distichophyllum* folia plerumque plus minus convoluta, saepius angustiora, rigidiora, glauca, sensim longius acutata, nervos foliorum magis prominulos, lamina foliorum supra minutissime (sub lente tantum conspicue) puberula, margine semper levia, saepe hinc inde etiam longe ciliata, paniculam pro portione latiore, pilos ad basin flosculi inferioris saepissime paleam inferiorem dimidiam attingentes, illos ad basin floris superioris paleam dimidiam superantes habet.

Trisetum rigidum (M. B.) R. & SCH. a planta nostra foliis glaucis, rigidis, margine levibus, longius acutatis, ligula longiore, gluma inferiore multo brevior, pilis axis spiculae longioribus etc. longe abest.

Trisetum albanicum, ut videtur, sistit speciem vel, si mavis subspeciem vicariam illyricam *T. distichophylli* Alpium incolae.

Trisetum distichophyllum apud ROHLENA (Fünfter Beitr. z. Fl. v. Montenegro, in Sitzber. böhm. Ges. Prag, 1911 [1912], p. 126) e monte Kom Crnagorae enumeratum forsitan cum nostra planta est identicum.

977. *Trisetum flavescens* (L.) BEAUV. var. *tenue* HACK. (apud FORMANEK, in Ver. Brünn, 1897, p. 22). — M. Korab. In lapidosis graminosis declivium orientalium cacuminis altissimi supra dolinam maximam ad pagum Radomir, solo calc., alt. ca 2000 m [leg. KÜMMERLE].

978. *Avenastrum compactum* (BOISS. & HELDR. Diagn. pl. or. VII, 1846, p. 122, sub *Avena*) HAL. (Consp. Fl. gr. III, 1904, p. 370. — Syn.: *Avena Neumayeriana* Vis. Fl. dalm. III, 1852, p. 339; Suppl. p. 17, t. 10.).

Ipek. In angustis versus opp. Plav. — 20. VII. 1917. [leg. CSIKI]. — Montes Hekurave. In saxosis calc. supra «Fune Hekurave» versus cacumen Stüla Gris supra pag. Bunjaj — alt. ca 1800 m. — Item in monte Škelsen in herbis cacuminum ubique caespites densos continuos format [leg. JÁVORKA].

979. *Sesleria comosa* VEL. (Beitr. z. Kenntn. d. Bulg. Fl. in Abh. Böhm. Ges. Wiss. 7. Folge I, Math. Nat. Cl. No. 8, 1886, p. 44; Fl. Bulg. 1891, p. 601).

M. Korab. In lapidosis graminosis declivium meridionalium cacuminis altissimi primi et alterius supra dolinam maximam ad pag. Radomir, solo calc. alt. ca 2400—2700 *m* [leg. KÜMMERLE]. — In declivibus occidentalibus in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pag. Žužen, alt. ca 2400 *m* [leg. KÜMMERLE].

980. *Sesleria nitida* TEN. (Fl. Nap. I, 1815, p. 322 ; III, p. 103, fig. 1. ?)

M. Djalica Ljums. In lapidosis graminosis declivium orientalium cacuminis altissimi supra pag. Bičaj, solo calc. alt. ca 2000 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Korab. In lapidosis graminosis declivium orientalium cacuminis altissimi supra dolinam maximam supremam ad pag. Radomir, alt. ca 2500 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave. In saxosis calc. in valle alpestri supra «Fune Hekurave» prope pag. Bunjaj — alt. 1700—2000 *m* [leg. JÁVORKA]. — Paleae semper puberulae, inflorescentia ovata vel oblonga.

981. *Sesleria tenuifolia* SCHRAD.

M. Djalica Ljums. In lapidosis graminosis cacuminis altissimi supra pag. Bičaj, solo calc., alt. ca 2500 *m* [leg. KÜMMERLE].

982. *Sesleria coerulans* FRIV. ? f. *korabensis* KÜMM. et JÁV.

A typo paleis densius crispule villosis, forma spicae illi *S. comosae* VEL. accedente differt. — Caespitosa, vaginis foliorum non laceratis, nec reticulatis. Folia basalia complicata, expansa 2—3 *mm* lata, complicata 1—1.5 *mm* lata, vaginis foliorum inferiorum basi minute molliterque puberulis. Caulis 1.5—2 *dm* altus, foliis caulinis 1—2, lamina brevi 5—15 *mm* longa. Spica orbiculari-ovata, ca 1.2 *cm* longa, 1 *cm* crassa. Spiculae plerumque triflorae. Gluma glumellis brevior, versus apicem carina et margine ciliolata. Glumellae (paleae inf.) cum arista ca 5 *mm* longae, supra violaceo-cyaneo-suffultae, praesertim in dimidia parte superiore dense albescenti-villosae, elliptico-oblongae, 5-costatae, costis in aristas 5 (mediam multo longiorem 1.5—2 *mm* longam glumella fere triplo brevior) exeuntibus. Palea superior villosa, palea inferiore sublongior bidentata. — An species distincta ?

Proxima etiam *Sesleriae Wettsteinii* DÖRFL. & HAY. (apud HAYEK, Beitr. z. K. d. Flora des albanisch-montenegrinischen Grenzgebietes, in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. Cl. 94, 1917, p. 80 [206]), a qua sec. descriptionem (specimen originale non vidi) differt foliis 2—3 *mm* tantum latis, complicatis (ideoque tantum 1—1.5 *mm* latis) caule vix latioribus, supra puberulis, vaginis foliorum inferiorum exteriorum basi minute molliterque puberulis, paleis praecipue in exemplaribus in monte Korab lectis dense molliterque villosiusculis, etiam glumellis

carina margineque sat longe villosulis, aristis glumellarum saepe proportionem longioribus.

M. Djalica Ljums. In lapidosis graminosis cacuminis altissimi supra pag. Bičaj, alt. ca 2500 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Korab. In declivibus saxosis orientalibus cacuminis altissimi supra dolinam maximam supremam ad pag. Radomir, alt. 2700 m [leg. KÜMMERLE].

983. *Molinia coerulea* (L.) MNCH. f. *viridiflora* LEJ.

Djakova. In humidis infra jugum «Čafa Morins» versus pag. Tropoja, alt. 450—500 m [leg. JÁVORKA].

984. *Koeleria gracilis* PERS. f. *colorata* (HEUFF. Verh. zool.-bot. Ges. Wien VIII, 1858, p. 228, pro var. *K. cristatae*) DOMIN, Magy. Bot. Lap. III, 1904, p. 268).

M. Korab. In lapidosis graminosis declivium orientalium cacuminis altissimi supra dolinam maximam supremam ad pag. Radomir, alt. ca 2000 m. — Lamina fol. planiuscula [leg. KÜMMERLE].

985. *Koeleria splendens* PRESL f. *colorata* DOMIN (Magy. Bot. Lap. III, 1904, p. 278).

M. Hekurave. In saxosis calc. supra «Fune Hekurave» supra pag. Bunjaj, alt. ca 1800 m [leg. JÁVORKA].

var. *macedonica* DOMIN (Magy. Bot. Lap. III, 1904, p. 274, pro var. *K. glaucovirentis*: Monogr. G. Koel. 1907, p. 99).

M. Djalica Ljums. In lapidosis declivium orientalium supra pag. Bičaj, alt. ca 2000 m [leg. KÜMMERLE]. — Folia magis viridia.

986. *Melica ciliata* L. ssp. *nebrodensis* (PARL.)

M. Djalica Ljums. In saxosis ad pedes boreales supra rivum Ljuma adversus pag. Podbregja prope Kula Ljums, alt. ca 150 m [leg. KÜMMERLE].

ssp. *transsilvanica* SCHUR.

M. Koritnik. In silvis mixtis declivium meridionalium supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja ad Kula Ljums, alt. 400—600 m [leg. KÜMMERLE]. — Panicula pallide flavescens.

987. *Melica uniflora* RETZ.

M. Koritnik. In silvis mixtis declivium meridionalium supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja prope Kula Ljums, alt. 400—600 m [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums. In silvis mixtis supra rivum Ljuma adversus pag. Podbregja prope Kula Ljums, alt. 500 m [leg. KÜMMERLE].

988. *Nardus stricta* L.

M. Djalica Ljums. In saxosis graminosis in summo jugo, alt. ca 2500 m [leg. KÜMMERLE].

989. *Dactylis glomerata* L.

M. Koritnik. In saxosis herbidis declivium meridionalium supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja, alt. ca 400—600 *m* [leg. KÜMMERLE]. — Ipek. In angustis versus opp. Plav [leg. CSIKI].

f. *abbreviata* (BERNH.) DREJ.

Kula Ljums, in inundationibus rivi Ljuma, alt. 240 *m* [leg. KÜMMERLE]. — Specimina parum glaucescentia, glumellae carina saepe ciliata.

f. *pendula* DUM.

M. Koritnik. In silvis mixtis declivium orientalium supra rivum Ljuma ad pag. Podbregja, alt. 400—600 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Djalica Ljums, ad pedes montis declivium orientalium adversus pag. Podbregja [leg. KÜMMERLE].

990. *Cynosurus cristatus* L.

Supra opp. Ipek. In graminosis montis Turjak inter pag. Rožaj et Berane — 5. VII, 1917 [leg. CSIKI].

991. *Cynosurus echinatus* L.

Ad opp. Ipek, 21. VI. 1917 [leg. CSIKI].

992. *Scleropoa rigida* (L.) GRISEB.

Kula Ljums, in saxosis herbidis, alt. 240 *m*, solo calc. [leg. KÜMMERLE].

993. *Poa alpina* L.

M. Korab. In saxosis calc. declivium orientalium in cacumine aliquo ad limites Macedoniae supra pag. Žužen, alt. ca 2400 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Hekurave. In saxosis calc. sub rupe Maja Drošks supra pag. Dragobija, alt. ca 1500 *m* [leg. JÁVORKA].

monstr. *vivipara* L.

M. Koprivnik supra opp. Ipek, alt. ca 1700 *m* [leg. CSIKI].

994. *Poa compressa* L.

Kula Ljums, in inundatis [leg. KÜMMERLE].

995. *Poa pumila* Host.

M. Hekurave. In saxosis calc. in valle alpestri supra «Fune Hekurave» prope pag. Bunjaj, alt. 1500—2200 *m* [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik supra opp. Ipek, alt. ca 2000 *m* [leg. CSIKI].

996. *Poa ursina* VEL. (Beitr. Fl. Bulg. in Abh. Böhm. Ges. Wiss. Math. Nat. Cl. No. 8, 1886, p. 45.)

M. Korab. In saxosis calc. graminosis declivium orientalium cacuminis altissimi supra dolinam maximam supremam ad pag. Radomir, alt. 2000 *m* [leg. KÜMMERLE]. — M. Koprivnik supra Ipek, alt. ca 1700 *m*, 18. VI. 1917 [leg. CSIKI].

997. *Poa bulbosa* L. monstr. *crispa* THUILL.

Kula Ljums. In lapidosis graminosis ad pedem montis Djalica Ljums adversus pag. Podbregja, alt. 450 m [leg. KÜMMERLE].

998. *Poa cenisia* ALL.

M. Hekurave. In saxosis calc. sub rupe Maja Drošks supra pag. Dragobija — alt. ca 1500 m [leg. JÁVORKA]. — Rami inflorescentiae abbreviatae.

999. *Poa nemoralis* L.

Kula Ljums. In silvis mixtis ad pag. Podbregja, solo calc. alt. 400—600 m [leg. KÜMMERLE].

1000. *Poa silvicola* Guss.

Kula Ljums. In inundationibus rivi Ljuma, alt. ca 240 m [leg. KÜMMERLE].

1001. *Glyceria fluitans* (L.) R. BR.

Kula Ljums. In inundationibus rivi Ljuma, alt. ca 240 m [leg. KÜMMERLE].

1002. *Festuca Pančičiana* HACK. (Monogr. Fest. 1882, p. 106, pro var. *F. ovinae*; BECK Fl. Südbosn. in Ann. Naturhist. Hofm. I—II, p. [67] 45).

M. Škelsen. In saxosis calcareis, alt. ca 2000 m [leg. JÁVORKA]. — M. Djalica Ljums. In herbidis decl. orientalium supra pag. Bičaj, alt. 2000 m f. ad *F. saxatilem* SCHUR vergens [leg. KÜMMERLE].

subvar. *rigidifolia* HACK (apud BECK l. c.) statura elongata, ramis paniculae inferioribus elongatis, foliis juvenilibus ad oram vaginae puberulis. M. Djalica Ljums. In summo jugo et in summo cacumine altissimo montis supra pag. Bičaj, alt. ca 2300—2500 m [leg. KÜMMERLE].

1003. *Festuca rubra* L.

M. Koprivnik ad opp. Ipek, alt. ca 1800 m [leg. CSIKI].

1004. *Festuca violacea* GAUD.

M. Hekurave. In saxosis calc. in valle alpestri supra «Fune Hekurave» prope pag. Bunjaj — alt. ca 1700 m [leg. JÁVORKA]. — M. Koprivnik supra opp. Ipek, alt. ca 2200 m [leg. CSIKI].

1005. *Festuca pungens* KIT. (apud SCHULT. Österr. Fl. ed. 2, I, 1814, p. 237).

M. Hekurave. In saxosis calc. inter «Fune Hekurave» et cacumen «Stüla Gris» ubique, gramen vulgatissimum, item in cacuminibus montis Škelsen alt. ca 1500—2350 m [leg. JÁVORKA].

1006. *Festuca spadicea* L. f. *fibrosa* (GRISEB.) HACK.

M. Korab. In graminosis saxosis declivium orientalium in

cacumine aliquo ad límites Macedoniæ supra pag. Žužen, solo cale., alt. ca 2600 m [leg. KÜMMERLE].

1007. *Vulpia dertonensis* (ALL.) GOLZ (apud FRITSCH, Exkursionsfl. Österr. ed. II, 1909, p. 74).

Kula Ljums. In graminosis silvaticis, alt. ca 260 m [leg. KÜMMERLE].

1008. *Vulpia myuros* (L.) GMEL.

Kula Ljums. Ad viae marginem in valle fluvii Drini barz (Beli Drin) versus pag. Küküs [leg. KÜMMERLE]. — In saxosis ad pedes montis Djalica Ljums adversus pag. Podbregja, solo cale. [leg. KÜMMERLE].

1009. *Bromus arvensis* L.

Kula Ljums. In silvis mixtis montanis; ad viae marginem in valle fluvii Drin barz, alt. ca 250 m [leg. KÜMMERLE].

1010. *Bromus hordeaceus* L. f. *molliformis* LLOYD.

Kula Ljums, ad viae margines in valle rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

1011. *Bromus intermedius* Guss. f. *polystachyus* Vis.

Kula Ljums. In lapidosis graminosis alt. ca 250 m [leg. KÜMMERLE].

1012. *Bromus squarrosus* L. f. *megastachys* BORB. (Tanáregyl. Közl. 1878—9, p. 278).

Ipek. In angustis versus opp. Plav [leg. CSIKI].

1013. *Brachypodium silvaticum* (HUDS.) R. & SCH.

Kula Ljums. In silvis mixtis montanis, in declivibus montis Koritnik ad pag. Podbregja, alt. usque 600 m [leg. KÜMMERLE].

1014. *Brachypodium pinnatum* (L.) BEAUV. var. *gracile* (LAM. & DC.)

M. Hekurave. In saxosis versus «Čafa Drošks» supra pag. Dragobija [leg. JÁVORKA].

1015. *Lolium perenne* L.

Kula Ljums. In inundationibus rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

1016. *Agropyron intermedium* (HOST.) BEAUV.

Kula Ljums. In inundationibus rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

1017. *Haynaldia villosa* (L.) SCHUR.

Kula Ljums. In lapidosis vallis rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

1018. *Aegilops ovata* L. var. *triaristata* (WILLD.) COSS. & DUR.

Kula Ljums. In saxosis ad pedem montis Djalica Ljums adversus pag. Podbregja; in valle rivi Ljuma [leg. KÜMMERLE].

4019. *Hordeum leporinum* Lk. Kula Ljums. In graminosis in valle rivi Ljuma [leg. KÜMERLE].

Orchidaceae.

1020. *Orchis macrostachys* TEN. (*saccifera* BROGN. in BORY & CHAUB.
Fl. Pelop. 1838, p. 60).
M. Djalica Ljums. In pratis silvaticis convallis «Skala
Bičajt» supra pag. Bičaj alt. 1500 m [leg. KÜMMERLE].
1021. *Orchis cordiger (cordigera)* FR.
M. Korab. In lapidosis graminosis cacuminis altissimi
supra pag. Radomir, alt. 2200 m [leg. KÜMMERLE].
ssp. *bosniacus* BECK (Ann. Nat. Hofm. II, 1887, p. 53.)
M. Korab. In herbidis supra pag. Radomir, alt. 1500 m
[leg. KÜMMERLE ; det. R. Soó !].
1022. *Loroglossum hircinum* (L.) RICH. (*Himantoglossum hircinum* [L.]
SPR.)
Kula Ljums. In pratis silvaticis ad pedem m. Djalica
Ljums supra rivum Ljuma, alt. 400 m [leg. KÜMMERLE]. —
Ad opp. Ipek, 28. VI. 1917 [leg. CSIKI].
1023. *Anacamptis pyramidalis* (L.) RICH.
Ad opp. Ipek, [leg. CSIKI].
1024. *Gymnadenia conopsea* (L.) R. BR.
Inter pag. Rožaj et Berane, loco Turjak dicto 5. VII. 1917
[leg. CSIKI].
1025. *Coeloglossum viride* (L.) HARTM.
M. Korab. In lapidosis cacuminum ad limites Macedoniae,
alt. 2100 m [leg. KÜMMERLE].
1026. *Nigritella nigra* (L.) RCHB.
M. Korab. In graminosis cacuminum ad limites Macedo-
niae, supra pag. Radomir, alt. 2200 m [leg. KÜMMERLE]. —
M. Koprivnik ad opp. Ipek, alt. 2200 m, 22. VII. 1917 [leg.
CSIKI].
1027. *Platanthera bifolia* (L.) RCHB.
M. Koritnik, supra rivum Ljuma, in silvis mixtis, alt.
1200 m [leg. KÜMMERLE].
1028. *Cephalanthera rubra* (L.) RICH.
M. Djalica Ljums. In silvis mixtis vallis «Skala Bičajt»
supra pag. Bičaj, alt. 1400 m [leg. KÜMMERLE].
1029. *Helleborine latifolia* (L.) DRUCE (*Epipactis latifolia* [L.] ALL.)
M. Djalica Ljums, in silvis mixtis supra rivum Ljuma, alt
700 m [leg. KÜMMERLE].

1030. *Helleborine palustris* (MILL.) SCHRRK.

M. Korab. In turfosis montanis inter pag. Plostan et Radomir, alt. 1400 m [leg. KÜMMERLE].

Sparganiaceae.

1031. *Sparganium neglectum* BEEBY.

M. Hekurave. In fossa ad rivum Valbona infra pag. Bun-jaj, alt. ca 400 m [leg. JÁVORKA].

Typhaceae.

1032. *Typha latifolia* L.

Ibidem ac prior [leg. JÁVORKA].

Araceae.

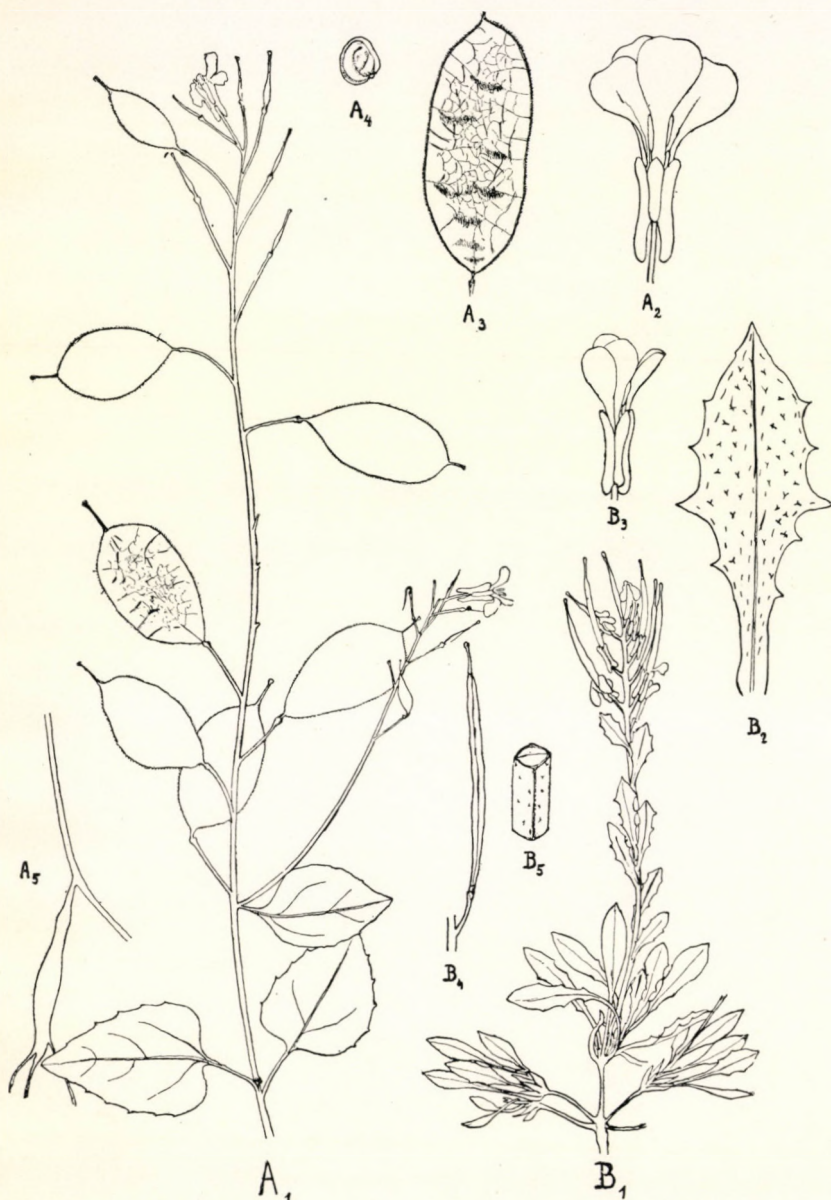
1033. *Arum italicum* MILL.? Pl. fructifera.

Kula Ljums. In dumetis ad pedem montis Djalica Ljums ad pag. Podbregja ; solo calc., alt. 400 m [leg. KÜMMERLE].



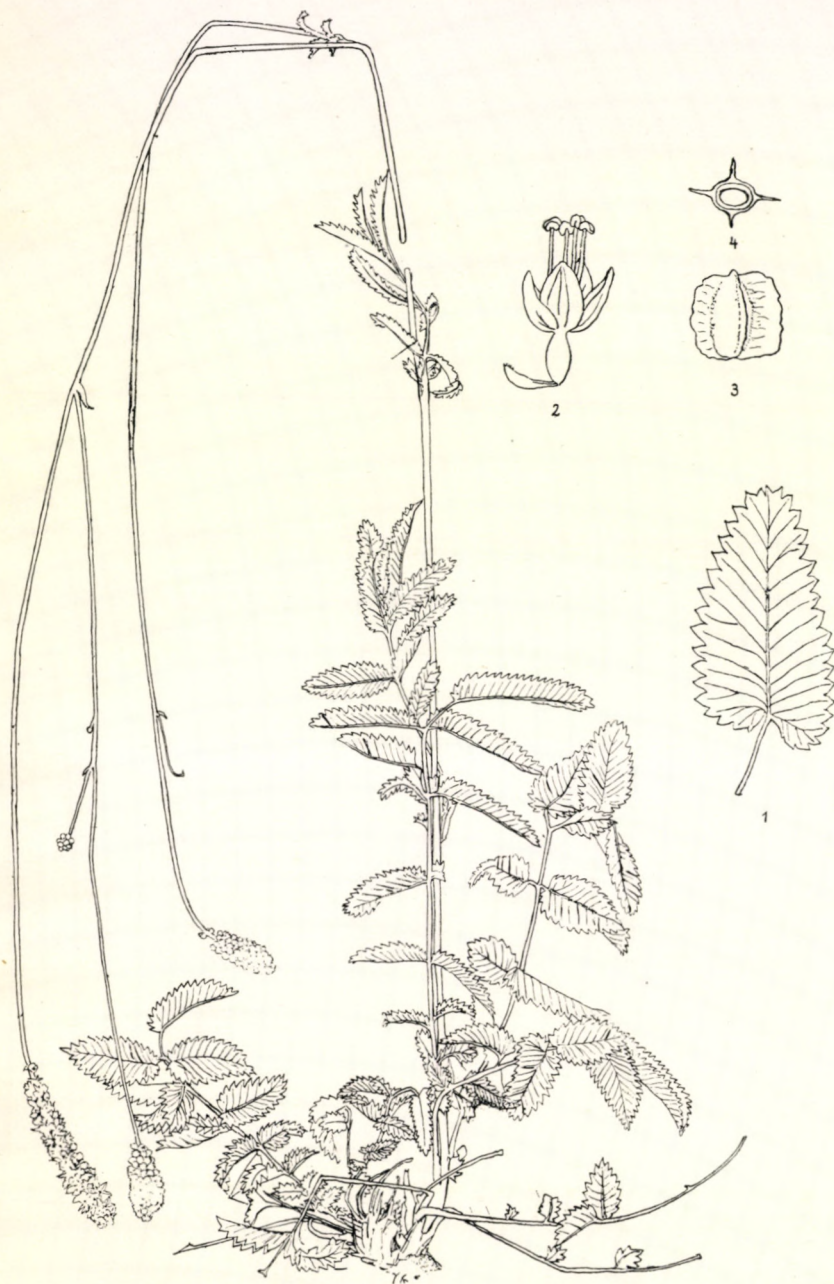
A = *Aster albanicus* DEG.

B = *Ranunculus Degeni* KÜM. & JÁV.



A = *Lunaria Telekiana* JÁV.

B = *Erysimum korabense* KÜM. & JÁV.



Sanguisorba albanica ANDRAS. & JAV.



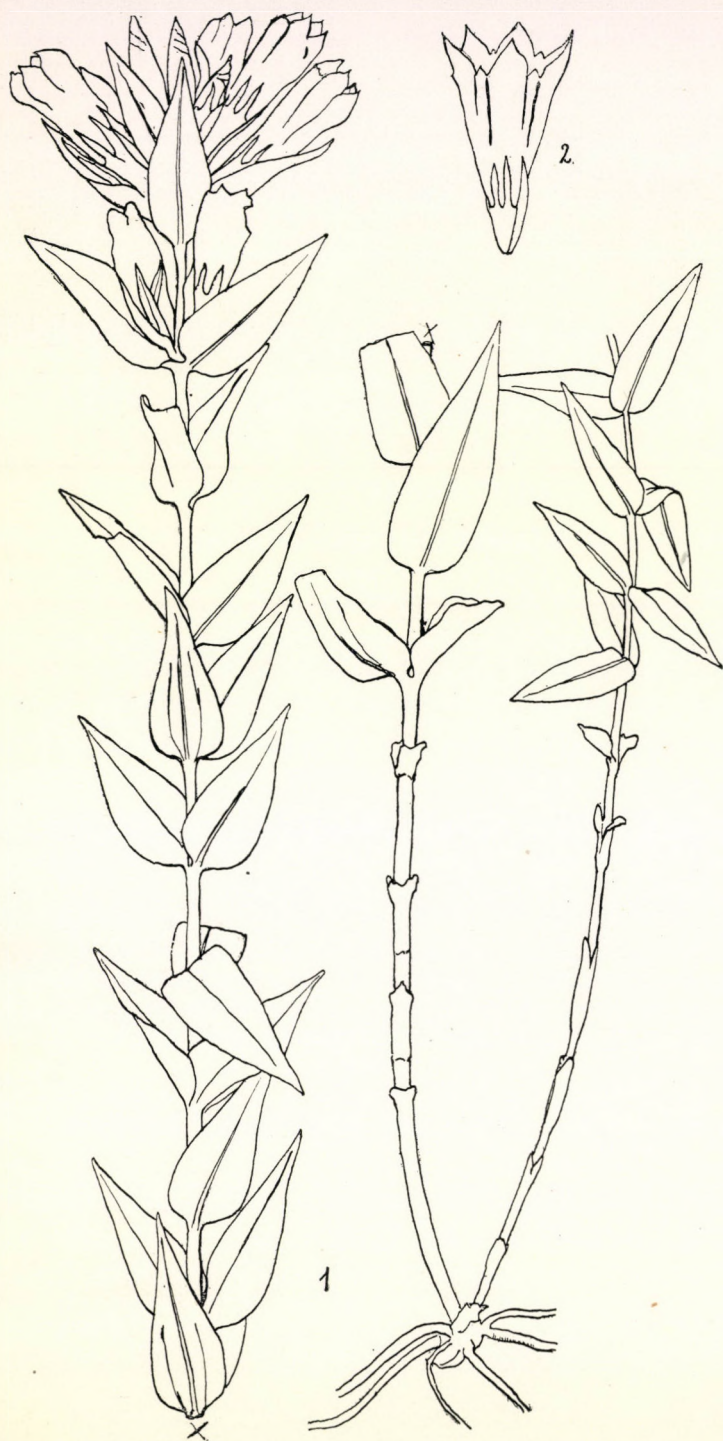
Laspitium Zernyi HAY.



A = *Stachys Kümmersleiana* Jáv.



C = *Senecio korabensis* Küm. & Jáv.



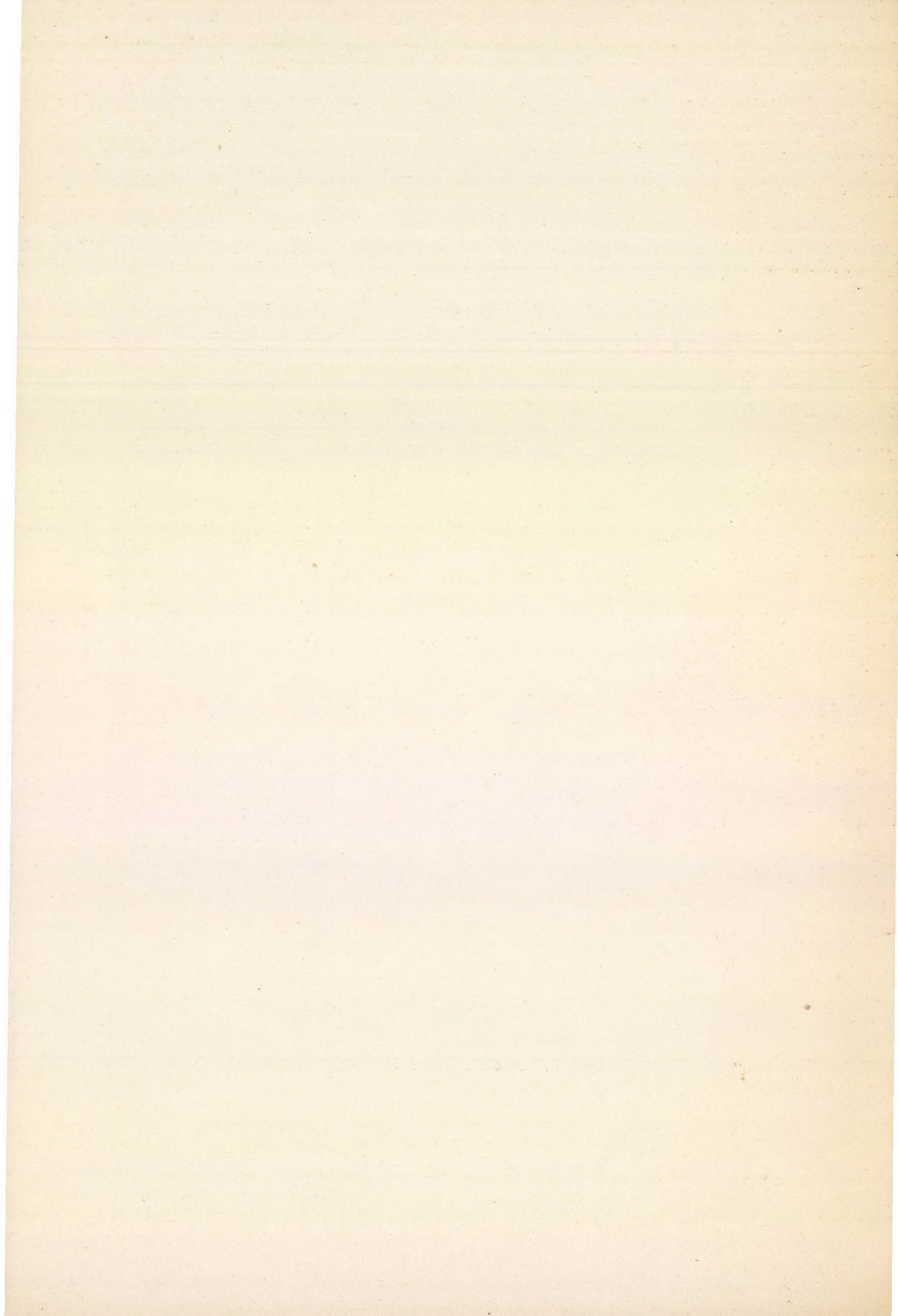
Gentiana Nopcsae Jáv.



Knautia Csikii JAV. & SZABÓ.



Crepis bertisceae Jáv.



VIII.

GUBACSOK.

Irta: DR MOESZ GUSZTÁV.

A gubacsok kis gyűjteményét, egynek kivételével, DR KÜMMERLE J. B. gyűjtötte Kula Ljums környékén. Alábbi felsorolásban a gazdanövények abc-sorrendjében közlöm a gubacsokat.

GALLEN.

VON DR G. MOESZ.

Die kleine Sammlung von Gallen sammelte, mit Ausnahme einer Art Herr DR J. B. KÜMMERLE in der Umgebung von Kula Ljums. Die Gallen führe ich unter den Wirtspflanzen auf, letztere in ABC-Reihe.

Acer illyricum TAUSCH.

1. *Pediaspis aceris* GMEL. — In foliis. In valle fluvii Drini barz prope Kula Ljums, alt. ca 260 m.

Acer obtusatum W. & K.

2. *Eriophyes macrorrhynchus* NAL. — In foliis. Mons Djalica Ljums ; prope Kula Ljums, alt. ca 400 m.

Alyssum montanum L.

3. *Janetiella fallax* KIEFF. — Kula Ljums.

Clematis flammula L.

4. *Epitrimerus heterogaster* NAL. — In foliis. Kula Ljums.

Quereus cerris L.

5. *Dryomyia circinnans* GIR. — In foliis. Kula Ljums.

Quereus conferta KIT.

6. *Biorrhiza pallida* (OLIV.) STAD. — Kula Ljums.
7. *Diptolepis divisa* HARTIG. — In foliis. Kula Ljums.

Pirus amygdaliformis VILL.

8. *Eryophyes piri* (PAG.) NAL. — In foliis. Montes Djalica Ljums.

Rosa sp.

9. *Rhodites rosae* L. — Kula Ljums.

Rubus sanetus SCHREB. ssp. **thessali** (HAL.)

10. *Diastrophus rubi* HARTIG. — In caulibus. In valle fluvii Drini barz prope Kula Ljums.

Salix amplexicaulis CHAUB. & BORG.

11. *Pontania capreae* (L.) DITTR. — Kula Ljums.

Salix incana SCHRNK.

12. *Eriophyes sp.* (HOUARD nr. 770). — Kula Ljums.

Solanum dulcamara L.

13. *Eriophyes cladophthirus* NAL. — Tropoja, sub monte Škelsen [leg. ANDRASOVSKY].

Sorbus torminalis (L.) CR.

14. *Eriophyes piri* (PAG.) NAL. — Kula Ljums.

Teucrium chamaedrys L.

15. *Phyllocoptes teucrii* NAL. — Kula Ljums.

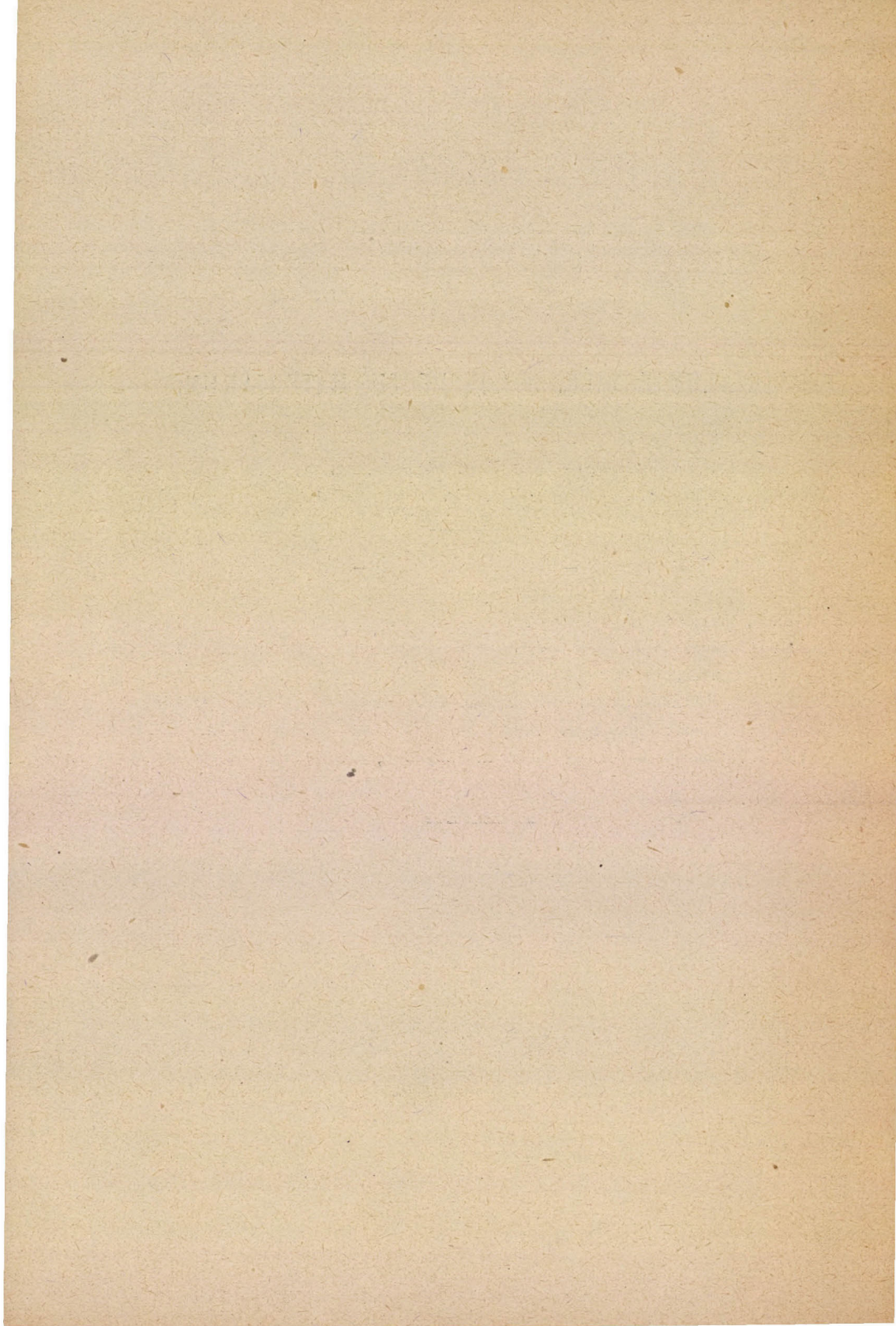
Tilia tomentosa MNCH.

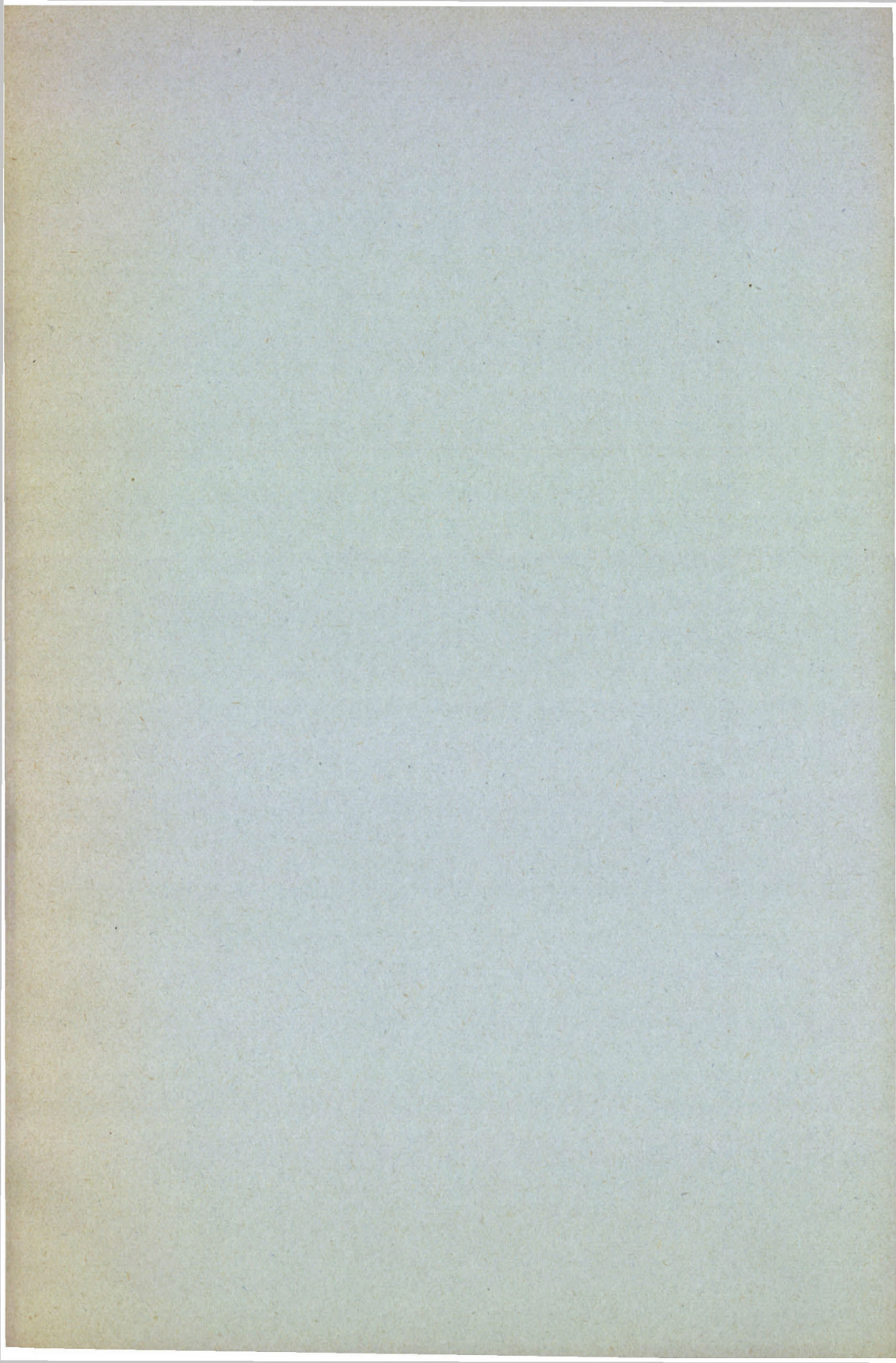
16. *Didymomyia Reaumuriana* (F. Löw) RÜBS. — Montes Djalica Ljums.

TARTALOMJEGYZÉK. — CONSPECTUS MATERIARUM.

Előszó. — Vorwort	1
KÜMMERLE J. B.: Utivázlat. — Reiseskizze. (Fig.)	8
JÁVORKA S.: Utivázlat. — Reisebericht. (Fig. et tab. I—III.)	74

I. J. A. KRENNER: Algae — Bacillariales. (Tab. IV—XII.)	90
II. F. FILARSZKY: Algae — Chlorophyceae	122
III. G. MOESZ: Fungi. (Fig. 1—5.)	129
IV. Ö. SZATALA & G. TIMKÓ: Lichenes	159
V. J. SZEPESFALVY: Bryophyta.	180
VI. J. B. KÜMMERLE: Pteridophyta. (Tab. XIII.)	197
VII. A. JÁVORKA: Anthophyta. (Virágos növények.) (Tab. XIV—XXI.)	219
VIII. G. MOESZ: Gubacsok. — Gallen	345





TARTALOMJEGYZÉK. — CONSPECTUS MATERIARUM.

Előszó. — Vorwort	1
KÜMMERLE J. B.: Utivázlat. — Reiseskizze. (Fig.)	8
JÁVORKA S.: Utivázlat. — Reisebericht. (Fig. et tab. I—III)	74

I. J. A. KRENNER: Algae — Bacillariales. (Tab. IV—XII.)	90
II. F. FILARSZKY: Algae — Chlorophyceae	122
III. G. MOESZ: Fungi. (Fig. 1—5.)	129
IV. Ö. SZATALA & G. TIMKÓ: Lichenes	159
V. J. SZEPESFALVY: Bryophyta.	180
VI. J. B. KÜMMERLE: Pteridophyta. (Tab. XIII.)	197
VII. A. JÁVORKA: Anthophyta. (Virágos növények.) (Tab. XIV—XXI.)	219
VIII. G. MOESZ: Gubacsok. — Gallen	347
